

【論文】

失敗からの組織学習と競争優位の構築 に関する一考察

—(株)SK ハイニックスの事例研究—

A Study on Organizational Learning from Failure
and Building Competitive Advantage: A Case Study of SK Hynix, Inc.

周 炫 宗
CHOO Hyunjong

目次

1. はじめに
2. 失敗と組織学習に関する先行研究
 - (1) 失敗をめぐる諸議論と定義付け
 - (2) 失敗からの組織学習と再建の組織変革
3. (株)SK ハイニックスの事例研究
 - (1) 世界半導体業界の現況と特徴
 - (2) SK ハイニックスの失敗と再建
4. 考察：経営破綻からの再建と競争優位の構築
 - (1) M7 生産ラインの増産活動
 - (2) 再建のプロセスにおける考察
5. おわりに

(要旨)

企業経営において最大の失敗は言うまでもなく倒産である。倒産の危機に陥った企業が、「会社更生」などの再建の過程で、ガバナンスの変化や経営責任者の更迭などを強いられた後に、業績を回復し再び成長の軌道に載せられるのは決して容易なことではない。しかも、製品開発や製造技術開発の周期に合わせた大規模な投資が、生存の鍵を握っている半導体業界においては、尚更である。本稿は、韓国の半導体大手、(株)SK ハイニックスの事例を紹介し、経営破綻という企業経営の最大の失敗から立ち直り、復活を成し遂げた要因について考察を行った。同社の再建のプロセスにおいて顕著にあらわれたのは、全社レベルにおけるダブル・ループ学習の実践であり、学習を通じて体系化された原価節減能力は、その後もコア・コンピタンスとして持続的競争優位の構築につながったとされる。

1. はじめに

企業経営にはさまざまな失敗がつきものであるが、倒産だけは絶対に避けなければならない、致命的な失敗である。毎日世界では数え切れないほどの企業が生まれ、経営者は当然、企業の成長と存続のため渾身の力を注いでいる。しかし、また数え切れないほどの企業が倒産しているのも事実である。長期にわたる債務超過や債務支払不能などの原因で倒産状態に陥った企業に残されている道は、国によって法規・制度上の若干の違いはあるものの、概ね二通である。一つは「再建型」で、会社を存続させながら債務を軽減するなどとして、文字通り、事業の再建を図るものである。もう一つは「清算型」で、シンプルに会社を債務とともに消滅させるものなので、経営学分野の本稿では前者の「再建型」のみを取り上げることとする。倒産という企業経営の最大の失敗から、再建を成し遂げ、再び成長の軌道に乗せるまでには、いろいろな経営要因と組織要因がダイナミックに関わり合うことになるといえよう。

他方、近年、誤りやミスに起因する大惨事の未然防止のため、もしくは高度化かつ複雑化した社会の諸問題の解決のため、「失敗」への社会的な関心が高まっており、その概念をめぐる議論が学際的に行われている。まず、国内の戸部ら（1991）の『失敗の本質』は、第2次世界大戦における日本軍の失敗を組織の観点から分析し、失敗をもたらした日本軍の組織の特徴が現代の日本企業の組織一般にも多くみられると警鐘を鳴らした。また、日本の「失敗学」の創始者と呼ばれる畑村（2005）は、ものづくりにおけるさまざまな失敗を分析し、失敗の肯定的な機能、いわゆる知識獲得の側面に焦点を当て、失敗を次なる成長と発展の原動力とすべきであると主張した。さらに、海外に目を移すと、アメ

リカ航空宇宙局（NASA）に起きた2回のスペース・シャトルの事故を契機に、小さな誤りやミスでも悲惨な結果を招きかねない業界を対象に活発な議論が展開された。例えば『失敗の科学』の著者サイド（2016）は、航空業界と医療業界における事故やミスに対する組織レベルの取り組みの比較を通じて、失敗から学べる組織体制の重要性を強調した。このように学際的に行われている近年の失敗に関する議論の根底にあるのは、失敗から学ぶという組織学習の概念に他ならない。組織学習論において多くの論者がいち早く、誤りやミスに起因するさまざまな失敗を学習活動の出発点として捉えてきたことは周知の事実である。

そこで本稿では、過去の経営破綻の危機から立ち直り、今日の好業績の成功を手に入れた韓国の半導体大手、(株)SKハイニックスの事例を通じて、失敗から競争優位の構築に至るまでの一連の過程を組織学習の観点から考察することを主な目的とする。そのため、第2節においては、まず失敗の概念をめぐる諸議論を検討し、失敗と組織学習及び再建の組織変革との関係について議論を行う。次の第3節では、事例研究として、半導体業界の現状と特徴を確認したうえで、(株)SKハイニックスの失敗と成功の歴史について分析する。そして第4節では、前節の事例分析を踏まえ、(株)SKハイニックスの再建のプロセスについて議論し、同社の競争優位の構築について考察を行うこととする。

2. 失敗と組織学習に関する先行研究

(1) 失敗をめぐる諸議論と定義付け

古今東西を問わず教育や作業現場にて最も聞かされる教えの一つに、「失敗は成功の基(母)」という格言がある。事典的意味は“失敗をしても、それを反省し欠点を改めていけば、やがては成功するもの”である。しかし、

この格言とは裏腹に、いつが経っても同じ失敗を繰り返すだけの人や組織が数多く存在するのも事実である。その原因は、成功するうえ肝心の「反省し欠点を改める」という行為、すなわち「間違いを認識し修正する」という学習活動 (Argyris, 1977) に真面目に取り組んでいなかったからである。

失敗の概念は、古くから学習活動と関連して学際的に取り上げられてきた。例えば、組織学習論の嚆矢とされる Argyris (1977) は、望ましくない結果を招いた誤り (error) をどの次元にまで掘り下げて見つけ出し修正するのかで、シングル・ループ学習とダブル・ループ学習とに分けて議論を展開した。また、日本国内の「失敗学」の創始者とされる畑村は、以下の実例のように、より直接的に失敗からの学習を呼び掛けている。畑村 (2005) によれば、53.85 キロメートルの長さを誇る世界最長の青函トンネルの構造には、大きな失敗、つまり 1972 年に起きた北陸トンネル内の列車火災事故の大惨事から得られた教訓が生かされているとされる。一般的にトンネルの建設には、トンネル内の火災事故への対策としてさまざまな工夫が施されることになるが、究極の対策といえば、本線と並行して避難用のトンネルを設置することである。そこで実際、津軽海峡の海底下 140 メートルの竜飛海底駅には、本トンネルとは別の坑道、いわゆる「体験坑道」が設けられていて、誰でも見ることができるが、実はこれがまさしく緊急用の避難路としてつくられたものである。誰でも幾度なく思わぬ事故や失敗に遭遇し、時には耐えがたい悲しみや苦しみを味わうことになるが、そこから真摯に学習しようとする姿勢さえあれば、過去の失敗を未来の大きな成功の種に替えられるのである。

失敗をめぐる近年の研究にみられる共通点は、まず失敗とは、世間の通念とは違って、必ずしも避けるべきものではなく、場合に

よっては学習のために不可欠なものとして位置付けられていることである。例えば、Sitkin (1996) は、組織レベルの体系的な実験からもたらされる、いわゆる「知的な失敗 (intelligent failure)」が、組織学習を大いに促すと指摘した。逆説的に、過去の成功体験がむしろ個人や組織の学習の妨げとなることがある。Gino and Pisano (2011) は、その理由として 3 つの要因を取り上げた。1 つ目は、「基本的な帰属の誤り (fundamental attribution error)」で、成功理由が環境要因もしくは偶発的な出来事であるにもかかわらず、人々は自分の才能や、現在のビジネス・モデル、または優れた戦略によって成功したと思ひ込む傾向がある。2 つ目は、「自信過剰のバイアス (overconfidence bias)」で、過度に自分を信頼すると、変化は必要ないという先入観に支配されてしまう。3 つ目は、「原因を追究しないシンдрーム (failure-to-ask-why syndrome)」で、好調の原因を系統的に検証しないことである。こうした状態に陥ると、人々は自分に対する厳しい問いかけや、知見を広げたり、さまざまな探求で先入観を改めたりする努力をしなくなるので、省察から始まるすべての学習は不可能になるのである。したがって、次の成功を生み出せる学習は、過去の成功体験ではなく、失敗の経験からより期待されるといえる。

次の共通点は、企業組織における失敗からの学習の実践、とりわけイノベーションの創出につながるダブル・ループ学習の実践は決して容易でない (Argyris, 1977, 1994)、失敗には組織レベルの体系的な対応、もしくは戦略的な取り組みの必要性が強調されることである (Sitkin, 1996; Edmondson, 2011)。例えば、Edmondson (2011) は、失敗からの学習が、皮相的な学習 (例：単に手順が守られなかった) や我田引水的な学習 (例：市場に当社の優れた新製品を受け入れる準備が整っていなかった) にとどまらない

ためには、従業員が安心して失敗できる環境づくり、いわゆる「心理的安全性 (Psychological Safety)」に満ちた組織文化への移行が大切で、そこには強力なリーダーシップと効果的な学習戦略が必要と主張した。つまり、組織に何かのミスがあった時、リーダーは「だれのミスか」ではなく「何が起こったのかを、明確に理解しなければならない」と説くべきであり、すべての失敗を組織レベルで報告・共有し、それらを体系的に分析することで、さらなる実験の機会を積極的に求めなければならないのである。

失敗への戦略的な取り組みの考え方は、ミンツバーグら (1999) のいう創発的戦略形成の観点、すなわち経営戦略論におけるラーニング・スクールの主張と軌を一にしているといえよう。代表的な事例として、アメリカのオートバイ市場におけるホンダの成功の物語がある。当時の戦略論の主流であったポジショニング・スクールが、ボストン・コンサルティング・グループ (BCG) の報告書にみられるような、非常に緻密に考案された計画的戦略の成功ととらえたことに対して、ラーニング・スクールはパスカルの説を基に、当初の計画的戦略の失敗から学習した結果ととらえ、まさに創発的戦略そのものであると主張した。つまり、ラーニング・スクールによれば、企業の戦略とは失敗からの集合的学習のプロセスであり、リーダーシップの役割とは、新たな戦略が組織内部から創発されるよう、常に学習プロセスを円滑にマネジメントすることに他ならないのである。

但し、このように失敗の概念が組織学習との関連で数多く取り上げられてきたものの、失敗の定義をめぐることは未だに明確な合意に達していないのが現状である。失敗の用語自体の抽象性に加えて、相対性の高い概念であるがゆえに、失敗の受け手の主観に大きく左右される属性に起因すると考えられる。そこで、本稿では失敗の本来の属性を考慮しなが

ら、失敗を組織学習とはもちろん、組織変革の概念とも関連付けて議論するため、失敗の概念に時間の軸を加えることとする。つまり、企業組織における失敗とは、「最初に定めた目標ないし意図した結果に達していない状態のことで、短期的には企業の価値に負の影響を与えることになるが、中・長期的には価値創造の源泉にもなりうるもの」を指すこととする。したがって、失敗の範囲には、個人レベルにおける業務上のミスやエラーはもちろん、組織レベルの意思決定の誤りや、実験による知的な失敗など、広範囲にわたる状態や出来事が含まれることになる。

企業経営には常にさまざまな失敗がつくものである。それには、日常業務における些細な、そして気づきにくい小さな失敗もあれば、企業の存亡にかかわる大きな失敗もある。また、避けるべき失敗もあれば、むしろ奨励されるべき失敗もある。如何なる失敗も短期的には企業の価値に負の影響を与えることになるが、企業経営において大切なのは、あらゆる失敗から何を学び、それらを如何に次の成功へとつなげていくかであることはいうまでもない。

(2) 失敗からの組織学習と再建の組織変革

組織学習理論の大家、Argyris (1977) は、前述したとおり、組織学習をシングル・ループ学習とダブル・ループ学習とに区分した。目標達成のための実行が失敗に終わった場合、シングル・ループ学習は行動のみを修正することに対して、ダブル・ループ学習は行動のみならずその根底にある認識体系・知識体系にまで修正を加えるので、組織の目指すべき目標の再設定を可能にする学習である。どちらも企業組織にとって必要な学習活動であることはいうまでもないが、近年のイノベーション創出の観点からは、問題解決のために新たな視点や発想を生み出せるダブル・

ループ学習の方が、より重要と考えられる(十川他, 2021)。言い換えれば、失敗の経験から得られた知識や教訓を新製品開発のようなイノベーション創出につなげるためには、ダブル・ループの組織学習が不可欠なのである。しかし、ダブル・ループ学習の実践に多くの企業組織が苦戦しているのが現状であり、それには、防衛的思考(Argyris, 1994)のような個々人の心理的要因と、厳格な上意下達や同調圧力、温情主義のような企業特有の風土や文化(Edmondson, 2011)が足枷になっていることが多い。

近年、失敗の経験からダブル・ループの組織学習を促す要因として、組織やチームにおける心理的安全性(Psychological Safety)が、注目を集めている。ここで心理的安全性とは、ミスをしたからといって決まって咎められることのない組織風土、そして自分の発言に伴う対人関係のリスクを心配せず、懸念や疑問、アイデアを率直に話せる職場環境のことを指す(Edmondson, 2011, 2019)。実際、日本の製造業上場企業を対象にしたアンケート調査の結果¹⁾をみても、心理的安全性の高い企業ほど、創造的組織学習、いわゆるダブル・ループの組織学習を実践している傾向がみられた(十川他, 2022)。職場が心理的安全性に満ちていれば、あらゆるミスや誤りが迅速に報告され、すぐさま修正が行われるのはもちろん、画期的なイノベーション創出につながりうる斬新なアイデアが誰からも恐れることなく提案できるのである。したがって、組織やチームのリーダーとなるトップやミドルにとって、難題や懸念、新たなビジネス・チャンスなどについて安心して率直に話し合える環境をつくるのが、ダブル・ループの組織学習を実践するうえで最も重要な役割であるといえよう。

他方で心理的安全性の低い企業は、激しい環境変化に機敏に対応できず、衰退と倒産の道を歩む可能性が高いといえよう。経営破綻

のマネジメントに関する代表的な研究として、小城(2017)は、多数の破綻企業の事例研究を通じて、日本企業特有の衰退メカニズム、いわゆる「衰退惹起サイクル²⁾」の実態を明らかにした。破綻企業の「衰退惹起サイクル」にみられるマネジメントの特徴は、専ら失敗の責任所在の隠蔽と、経営陣の意見対立の回避のための組織運営に尽きる。とりわけ、ミドルは会社の「出世条件・経営陣登用のプロセス」の下で、経営陣の意向を付度しなければならぬ、事前の社内調整に最大の努力を注いでいるのが明らかになった。さらに厄介なことは、「衰退惹起サイクル」はサイレントキラーとしての性格を有し、事業環境が安定しているうちは特に問題にならないことが多いことである。それが、環境が一変し、突然「衰退惹起サイクル」が馬脚をあらわすと、下りの坂道を転がるように、企業は一気に倒産の道を加速化していくのである。

企業が倒産に至る理由は、環境変化に対する誤った予測や、戦略策定の失敗、組織運営の失敗など、さまざまであるが、こうした経営上の大失敗で絶体絶命の危機に陥ってしまった企業は、直ちに組織変革に取り組まなければならない。組織変革に詳しいナドラーら(1997)は、産業構造や製品ライフサイクルの変化、技術革新、競争状況の悪化などによって、既存の均衡状態を破る出来事が生じると、企業には不連続的な変革が求められるとした。つまり、環境の均衡が破れると、企業は戦略上の最も基本的な問題、例えば、自社の顧客は誰なのか、自社は何を提供できるのか、自社の持続的な競争優位の源泉とは何か、といった問題を投げかけられ、ビジョンや戦略、組織の基本要素のすべてを根本的に変える、いわゆる不連続的な変革に取り組まなければならないのである。ナドラーら(1997)によれば、企業の取り組む不連続的な変革には、「再方向づけ」と「再建」の二種類がある。「再方向づけ」とは、やがて起

この環境変化を予想して行動する、いわゆる予測型の変革であることに対して、「再建」はすでに危機の状況に陥っている企業に求められる、いわゆる即応型の変革である。本稿では、経営破綻に陥ってしまった企業に求められる変革の「再建」を取り上げることとする。

そこで次節では、グローバル市場を舞台に熾烈な競争が繰り返される半導体業界において、経営上の失敗で破綻し、長年の債権金融機関による管理体制の期間を経て、見事に再建を成し遂げた(株)SKハイニックスの事例を通じて、失敗から得られた教訓が如何に競争優位の構築につながったかについて分析することとする。

3. (株)SKハイニックスの事例研究

(1) 世界半導体業界の現況と特徴

半導体は、金や銀、銅のように電気を通す「導体」と、ゴムやガラス、セラミックのように電気を通さない「絶縁体」との中間の性質を備えた物質で、代表的なものにシリコンがある。こうした半導体はかつてから「産業のコメ」と呼ばれ、パソコンやスマートフォンなどの電子・通信機器をはじめ、自動車、デジタル家電製品など、各種製品の部品として、多様な分野で使われてきた。さらに近年は、電子・通信機器の高機能化に加え、IoTやAI、5G、ビッグデータ、メタバース、自動運転などの次世代技術で特徴づけられる第4次産業の核心部品として、その重要性が格段と高まり、半導体業界は世界的な関心の的となっている。日本経済産業省の「半導体・デジタル産業戦略検討会議」の資料によると、半導体産業の市場規模は2020年の50兆円弱から、10年後の2030年には2倍の100兆円に達すると予想される、成長産業でもあるのである(経済産業省、2021年)。

こうした半導体業界は実に幅広くて、まず

システム半導体やメモリ、センサなどの半導体製品を生産する半導体製造企業と、その半導体製造企業に製造装置を提供する半導体製造装置企業、製品材料を提供する半導体材料企業との3つに大きく分けられる。そして本稿の研究対象となる半導体製造企業は、さらに図表1のように事業形態によって4つに区分できる。まずIDM(Integrated Device Manufacturer)は、Intel(米)やSamsung(韓)のように開発や設計から製造、組立、販売に至るまでのすべての事業を行う企業である。次にファブレス(Fabless)は生産設備を持たず設計だけを担当する設計専門企業で、代表的な企業にQualcomm(米)やNvidia(米)などがある。また、ファウンドリ(Foundry)はTSMC(台)やUMC(台)のように開発・設計部門を持たず、ウエハー(wafer)の加工及びチップの製造を専門とする企業である。最後のOSAT(Outsourced Semiconductor Assembly-Test)は、後工程にあたる組立と検査に特化した専門企業で、ASE(台)やAmkor(米)などが代表的である。IDMが半導体製造におけるすべての分野を一括して自前で行う垂直統合型であることに対して、ファブレスやファウンドリ、OSATは、それぞれ設計と、製造、組立・検査に特化する水平分業型といえよう。

近年の半導体製造業界における主な傾向は、垂直統合型のIDM企業の減少と、水平的な分業化及び専門化である。図表2は、半導体の世界市場における売上高上位10社の約30年間の変遷を示すものである。1990年代までの長い間、半導体業界の売上高の上位を占めている企業はIDM企業の一色だったが、2000年代に入ってからファブレス企業の躍進が著しく、2021年度は上位10社以内にファブレス企業が5社もランクする結果となった。そこに専門ファウンドリ企業を売上高ランキング調査に加えると、台湾のTSMC社(546億ドル)が2021年の上位3

図表 1 半導体製造企業の事業形態による区分

区分	特 徴	主要企業
IDM	設計・製造・組立・販売のすべてを行う総合半導体企業 大規模の R&D 及び設備投資が必要	Samsung, Intel, SK Hynix 等
Fabless	生産設備を持たず設計のみを行う設計専門企業 創意的な人材及び技術力が必要	Qualcomm, Nvidia, Broadcom 等
Foundry	Wafer 加工及び Chip 製造を担当する受託専門企業 大規模の初期設備と高い製造技術が必要	TSMC, UMC, Global Foundries 等
OSAT	Wafer の組立・Packaging・Test 専門企業 蓄積された経験及び取引先の確保が必要	ASE, Amkor, JCET 等

(出所：Kim, Baik, Park (2015) に基づいて、一部修正作成)

図表 2 半導体企業の世界市場シェア上位 10 社 (1993 ～ 2021)

	1993			2000			2008			2019			2021		
	sales			sales			sales			sales			sales		
Rank	Company	(\$B)	Share	Company	(\$B)	Share	Company	(\$B)	Share	Company	(\$B)	Share	Company	(\$B)	Share
1	Intel	\$7.6	9.2%	Intel	\$29.7	13.6%	Intel	\$34.5	13.0%	Intel	\$70.8	15.9%	Samsung	\$82.0	13.3%
2	NEC	\$7.1	8.6%	Toshiba	\$11.0	5.0%	Samsung	\$20.3	7.6%	Samsung	\$55.7	12.5%	Intel	\$76.7	12.5%
3	Toshiba	\$6.3	7.6%	NEC	\$10.9	5.0%	TI	\$11.6	4.4%	SK Hynix	\$23.2	5.2%	SK Hynix	\$37.4	6.1%
4	Motorola	\$5.8	7.0%	Samsung	\$10.6	4.8%	Toshiba	\$10.4	3.9%	Micron	\$20.2	4.6%	Micron	\$30.0	4.9%
5	Hitachi	\$5.2	6.3%	TI	\$9.6	4.4%	ST	\$10.3	3.9%	Broadcom ¹⁾	\$17.2	3.9%	Qualcomm ¹⁾	\$29.3	4.8%
6	TI	\$4.0	4.8%	Motorola	\$7.9	3.6%	Renesas	\$7.0	2.6%	Qualcomm ¹⁾	\$14.4	3.2%	Nvidia ¹⁾	\$23.2	3.8%
7	Samsung	\$3.1	3.8%	ST	\$7.9	3.6%	Qualcomm ¹⁾	\$6.5	2.4%	TI	\$13.7	3.1%	Broadcom ¹⁾	\$21.0	3.4%
8	Mitsubishi	\$3.0	3.6%	Hitachi	\$7.4	3.4%	Sony	\$6.4	2.4%	Infineon	\$11.3	2.5%	MediaTek ¹⁾	\$17.7	2.9%
9	Fujitsu	\$2.9	3.5%	Infineon	\$6.8	3.1%	Hynix	\$6.2	2.3%	Nvidia ¹⁾	\$10.8	2.4%	TI	\$17.3	2.8%
10	Matsushita	\$2.3	2.8%	Philips	\$6.3	2.9%	Infineon	\$5.9	2.2%	ST	\$9.5	2.1%	AMD ¹⁾	\$16.4	2.7%

*1) Fabless 企業

**Foundry 企業は含まれない。

(出所：IC Insights の資料に基づき、筆者作成)

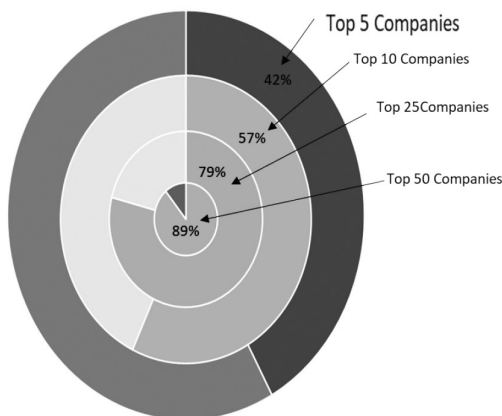
位に入り込むなど、ファウンドリ企業の成長も半導体製造業界の分業化と専門化に拍車をかける結果となっている。こうした半導体製造企業における水平的な分業化及び専門化の背景には、製品開発サイクルの短縮と、半導体製品へのニーズの多様化が挙げられる。製品開発のサイクルに追いつくための、また製

造技術の開発に追いつくための、繰り返される膨大な投資費用を調達できる企業はごく一部に限られるので、ファブレス企業のように開発と設計に特化するか、ファウンドリ企業のように製造と加工に特化することが、競争力の維持に有利に働くからである。

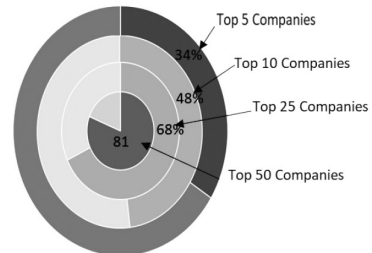
また、半導体業界における寡占化もこの業

図表3 世界半導体市場における上位企業のシェア合計

2021 Semiconductors Sales Leaders** Shares of Total WW Semiconductor Market(\$614.6B)



2010 Share of \$320.9B Market



*Foundry 企業は含まれない。

(出所：IC Insights の資料に基づき、筆者作成)

界にみられる特徴の一つである。図表3は、半導体製造の上位企業（専業ファウンドリ企業を除く）の世界市場総額におけるシェアの合計を示すものである。2021年の世界の半導体市場（総額6,146億ドル）における上位5社、上位10社、上位25社、および上位50社のシェアは、それぞれ42%、57%、79%、89%となっている。2010年の世界の半導体市場（総額3,209億ドル）における上位5社、上位10社、上位25社、および上位50社のシェアと比べれば、それぞれ8%、9%、11%、8%ポイント増加しており、上位企業による寡占化が進んでいることが読み取れる。今後も、半導体業界特有の激しい景気変動に耐え切れない半導体企業の破綻や、半導体企業同士のM & Aによって、少数の上位企業による市場シェアの寡占化はさらに強まることが予想できる。

以上のような半導体製造業界における水平的な分業化と専門化、そしてIDMの上位企業による寡占化は、次のような半導体産業固有の特徴に起因するといえよう。まず一つ目に、電子・通信機器の急速な発展による半導体製品のライフサイクルの短縮である。半導

体業界の前方産業の最終製品、いわばパソコンやスマートフォンなどの電子・通信機器が常に半導体製品の容量や処理速度の向上を求めているので、それらの要求に完璧に応えられる製品を何処よりも素早く開発できる組織能力が、半導体製造業界の最大の競争力となっている。

二つ目は、収益性の確保には規模の経済が働くことである。周知のように、半導体の新製品開発には、R&Dの段階から試作、量産に至るまで莫大なコストと時間がかかるが故に、単位当たりの固定費を最小限に抑え、利益を生み出すためには規模の経済の達成が不可欠である。

三つ目は、とりわけメモリ半導体製品において顕著なことで、製品価格が不安定であることである。世界経済の景気変動によって半導体製品に対する需要が大きく変わったとしても、半導体製造企業側による供給調整は極めて困難なので、半導体の製品価格はその都度乱高下するのが一般的である。つまり、需要が減り市場価格が原価を下回っても、膨大な投資資金を少しでも回収するためには、企業は赤字を覚悟で生産工場を稼働し続けな

ればならないのである。

こうした三つの特徴が相まって、半導体業界における競争は、いわゆるチキンゲーム³⁾の様相を帯びることがしばしばある。好況期には市場参加者全員が設備投資の果実を享受するが、不景気による需給状況の悪化と製品の市場価格の暴落で、市場参加者全員が損失を被る状態となっても、最後に生き残るためには、競合相手が先に生産をやめるまで、生産を続けなければならないのである。つまり、チキンゲームを勝ち抜くには、言い換えれば、半導体製造業界で生き残るか否かは、半導体製品の生産ラインにおける原価節減能力が大きなカギを握っているといえよう。

(2) SK ハイニックスの失敗と再建

SK ハイニックスは、サムスン電子と同様、韓国に所在する代表的な半導体製造企業である。同社は、前述した図表 1 の事業形態の区分によると、開発・設計から製造、販売に至るまでのすべての工程を一括して自前で行う

IDM 型の総合半導体企業で、2021 年の売上高約 373 億ドルの世界 4 位の半導体企業である（図表 4 を参照）。

SK ハイニックスの主力事業はメモリ半導体部門で、特に DRAM と NAND 型フラッシュメモリの世界市場で高いシェアを占めている。図表 5 は、2021 年の DRAM 市場における主要企業の売上シェアを示すものである。半導体市場の専門調査会社である米 IC Insights によると、SK ハイニックスは 2021 年の DRAM 市場で 266 億ドルの売上高で全体市場の 27.7% のシェアを占め、売上高シェア 43.6% のサムスンに次ぐ第 2 位にランクされた。そして、SK ハイニックスの DRAM 部門の売上高は、同社の 2021 半導体販売総額の 7 割をも占めるようになり、SK ハイニックスを DRAM 製造専門企業といっても過言ではない。ところで、DRAM 市場は、半導体産業特有のシリコンサイクル⁴⁾が最も顕著にあらわれる市場で、過去 30 年間この市場が壮大な成長と破滅的な墜落を何度も繰り返

図表 4 世界半導体企業別売上順位上位 10 位（単位：百万ドル）

2021 Top 25 Semiconductor Sales Leaders (\$M, Including Foundries)

2021F Rank	2020 Rank	Company	Headquarters	2020 Total IC	2020 Total O-S-D	2020 Total Semi	2021 Total IC	2021 Total O-S-D	2021 Total Semi	2021/2020 %Change
1	2	Samsung	South Korea	58,555	3,298	61,853	78,850	4,235	83,085	34%
2	1	Intel	U.S	76,328	0	76,328	75,550	0	75,550	-1%
3	3	TSMC ⁽¹⁾	Taiwan	45,572	0	45,572	56,633	0	56,633	24%
4	4	SK Hynix	South Korea	26,094	981	27,075	35,628	1,639	37,267	38%
5	5	Mkron	U.S	22,542	0	22,542	30,087	0	30,087	33%
6	6	Qualcomm ⁽²⁾	U.S	19,357	0	19,357	29,136	0	29,136	51%
7	8	Nvidia ⁽²⁾	U.S	14,659	0	14,659	23,026	0	23,026	57%
8	7	Broadcom inc. ⁽²⁾	U.S	15,941	1,803	17,744	18,864	2,099	20,963	18%
9	12	MediaTek	Taiwan	10,985	0	10,985	17,551	0	17,551	60%
10	9	TI	U.S	12,731	843	13,574	15,889	1,015	16,904	25%

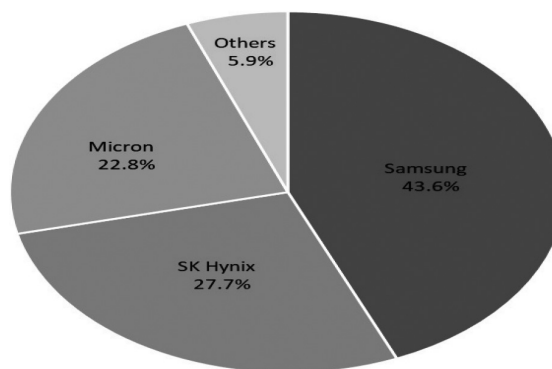
* (1) Foundry 企業 (2) Fabless 企業
(出所：IC Insights の資料に基づき、筆者作成)

してきたことは、図表 6 をみると一目瞭然である。最近では、2017 年と 2018 年に 77% と 36% の急成長を遂げた後、2019 年に (－) 37% の急降下、2021 年にまた 42% の急成長を成し遂げた。まさにローラーコースターの連続である。さらに市場参加者の間の熾烈なチキンゲームが相まって、1990 年代半ばに 20 社ぐらい存在した DRAM メモリ半導体の主要プレーヤーが今日には数社に減り、サムスンと SK ハイニックス、マイクロンの上位 3

社だけで市場全体の 94% を占める寡占状態となっている。

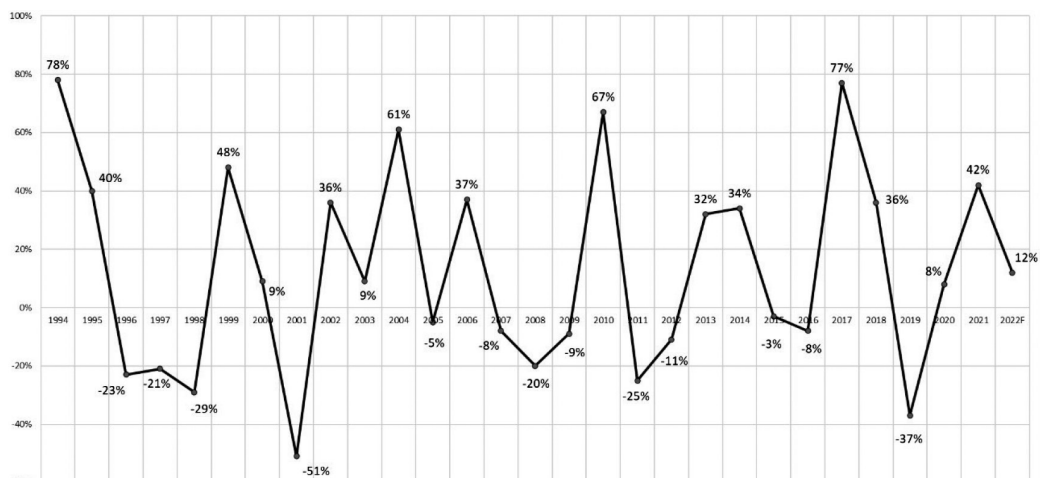
図表 7 は、2021 年 4 四半期の NAND 型フラッシュメモリ市場における主要企業の売上シェアを示すものである。台湾の市場調査会社 TrendForce によると、2021 年第 4 四半期の NAND 型フラッシュメモリの世界総売上高は、前四半期比 2.1% 減少となる 184 億 8000 万ドルを記録したが、SK ハイニックスは前四半期比 2.8% 増加の 26 億 1500 万

図表 5：DRAM 市場における主要企業のシェア（2021 年）



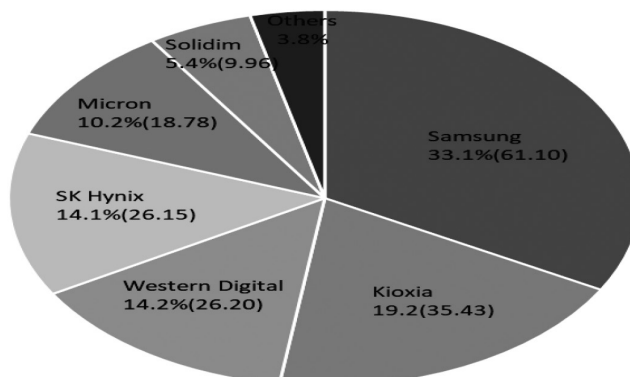
(出所：IC Insights の資料に基づき、筆者作成)

図表 6 半導体 DRAM 市場の成長率の推移



(出所：IC Insights の資料に基づき、筆者作成)

図表 7：NAND 型フラッシュメモリ市場における主要企業のシェア（2021 年 4 四半期）



* () 内は売上高, 単位億ドル

(出所: TrendForce の資料に基づき, 筆者作成)

ルの売上を上げた。その結果, 市場シェアも 14.1% にまで拡張され, サムスン電子, キオクシア, ウエスタンデジタル (WD) に次ぐ, NAND 型フラッシュメモリ市場の第 4 位にランクされた。さらに, SK ハイニックス傘下のソリダイム⁵⁾ (旧 Intel の NAND 型フラッシュメモリ事業部門) のシェア 5.4% を合算すると, 19.5% となり, 事実上第 2 位を占めることになる。

このように近年, 半導体製造部門, とりわけメモリ半導体部門における SK ハイニックスの躍進ぶりには注目に値するが, 今日に至るまでの道のりは決して順風満帆ではなかった。SK ハイニックスの前身は, 債権団による共同管理体制, いわゆる倒産を一度味わったハイニックス (Hynix) であり, またそのハイニックスは金融危機下の韓国政府によって強制的に強いられた, 現代電子(株)と LG 半導体(株)との合併の産物であった。ここからは SK ハイニックスの激動の歴史を, Park ら (2016) の分析の枠組を用いて, 詳しく紹介することとする。Park ら (2016) は, 図表 8 のように SK ハイニックスの盛衰興亡の歴史を 8 つの期間に分けて分析を行った。

① 胎動期 (1983 年～1984 年)

1970 年代に入り, 半導体の重要性を認識

し始めた韓国の財閥グループは, 競って半導体分野に進出するようになった。まず 1978 年に三星グループが, そして 1979 年には金星グループがそれぞれ半導体会社を設立し, 現代グループは少し遅れて 1983 年に半導体事業を営むものとして現代電子を設立した。現代電子は, 先発の他社とは違って, 海外企業からの技術導入や資本提携を排除し, 製品・製造技術の独自開発による事業展開の戦略をとっていた。そこで, 同社はアメリカのシリコンバレーに現地法人と生産工場の建設を試みるなど, 国内外的に攻撃的な経営を行ったものの, 後発走者としての制約, いわば事業経験と人材不足による苦戦を強いられた。

② 跳躍期 (1985 年～1990 年)

会社設立当初の独自路線の戦略を修正し, 1985 年から積極的に海外企業からの技術導入に乗り出すと同時に, アメリカのテキサス・インスツルメンツ (TI) 社と半導体ファウンドリ生産及び供給に関する長期契約を締結することで, 国内の三星と金星の半導体企業に後れを取りながらも, 16K の SRAM, 64K の DRAM, 256K の DRAM, 1M の DRAM の製造技術を着実に確保し, 設立後初めて黒字達成に成功した。とりわけ, この

図表 8 SK ハイニックスの盛衰興亡の歴史

区 分	年 度	主要内容
胎動期 (現代電子の胎動)	1983 ～ 1984	・現代電子(株)の設立 ・後発業者として開発・生産の劣位
跳躍期 (製品商用化の成功)	1985 ～ 1990	・技術導入の契約締結 ・最初の純利益達成
成長期 (半導体の好況期)	1991 ～ 1996	・半導体市場の好況による成長 ・現代電子(株)の上場
第 1 の危機 (LG 半導体合併とハイ ニックスの誕生)	1997 ～ 2001	・半導体市場の不況 ・LG 半導体(株)とのビッグ・ディールの妥結 ・現代グループからの分離とハイニックスの誕生 ・債権団による共同管理体制
再跳躍期 (ワークアウトの終了)	2002 ～ 2006	・中国の Wuxi 工場の設立 ・ワークアウトの早期終了
第 2 の危機 (業界の再編期)	2007 ～ 2009	・市場不況によるチキンゲームと業界再編
回復期 (SK グループと合併)	2010 ～ 2012	・SK グループとの合併 ・モバイル市場など半導体事業の多角化
寡占化と好況期	2013 ～ 現在	・半導体市場の寡占化 ・毎年史上最大の実績を更新

(出所：Park and Jung (2016) に基づいて、一部修正作成)

時期は日米間の半導体協定によって日本の半導体企業が世界市場でさまざまな制約を受けることになり、韓国の半導体企業がその空白を埋めていく形で、漁夫の利を得たともいえる。

③ 成長期 (1991 年～1996 年)

1990 年代は、半導体産業の前方産業にあたる電子機器や通信機器分野の飛躍的な発展と、家電や自動車など半導体の活用分野が多方面に広がるにつれ、半導体業界は毎年爆発的な成長を成し遂げた時期である。特に PC 業界における世界的な需要の急増と、頻繁なモデルチェンジによる製品ライフサイクルの短縮は、DRAM 市場に長い期間の特需をもたらし、後発走者である現代電子も成長の基盤を築くことになった。現代電子は、現代グループ創業者の熱意と支援を背景に積極的な投資を行うことで、HP, IBM, DELL,

Compaq のような PC 業界の大手を取引先として確保するとともに、国内の先発業者との技術的な格差を縮めることにも成功した。そして、現代電子は更なる資金調達のため、1996 年末に韓国の株式市場に上場を果たした。

④ 第 1 の危機：経営破綻 (1997 年～2001 年)

数年間にわたる半導体業界の過剰投資の結果、1996 年から半導体の主要製品の価格が下落し始めた。例えば、一時 50 ドルを超えて取引された 16M の DRAM が 1997 年 1 月には 4 ドル以下にまで落ちるなどとして、国内外の多くの半導体企業の収益性は急激に悪化した。さらに、1997 年はアジア通貨危機の発生した年で、国際通貨基金 (IMF) からの救済を受けるようになった韓国政府は、財閥中心の産業構造の改革と重複過剰投資の解

消を名目に、現代電子と LG 半導体（旧金星半導体）との統合、いわゆるビッグディール（Big-deal）に取り組み、紆余曲折を経て 1999 年に現代電子が LG 半導体を吸収合併することになった。しかし、両社の組織文化の違い（垂直的な組織文化の現代電子と、自律性重視の LG 半導体）と、工場の生産工程の違い（TI の設計技術の現代電子と、日立の設計技術の LG 半導体）から、統合のシナジーを得られないまま、半導体の市況はさらに悪化していった。2000 年代に入ると、現代グループの創業者の死亡による後継者争いと、グループ全体の流動性の危機によって、現代グループは幾つかに分離されるようになった。現代電子も 2001 年に現代グループから完全に手放され、ハイニックス半導体と社名を変更し、新しい会社として出帆するようになった。それでも、DRAM 価格の持続的な下落で業況は回復できず、やがてハイニックスは負債返済の猶予措置を得る代わりに、2001 年 10 月から金融機関主導の共同管理下に置かれることになった。いわゆるワークアウト⁶⁾といわれる経営破綻である。

⑤ 再跳躍期（2002 年～2006 年）

ハイニックスの再建の可能性に否定的だった政府と債権団は、2002 年 4 月にアメリカのマイクロン社への売却を試みるが、売却代金 32 億ドルの安値に対する組合と少額株主の強い反発と、取締役会における否決で、ハイニックスは債権団の共同管理の下で独自生存の道を歩むことになった。しかし、アメリカとヨーロッパ市場におけるマイクロン社（米）とインフィニオン社（独）の提訴によって、韓国国内生産の DRAM に対する高い関税が賦課されるなど、ハイニックスの置かれた状況は厳しさを増す一方であった。そこで、ハイニックスは打開策としてアメリカ・オレゴン州にある既存の Eugene 工場の競争力強化と、当時米国と日本に次ぐ世界 3 位の需要国に浮上していた中国への進出を試み

た。いち早く中国に進出し設立した Wuxi（無錫）工場は、その後のハイニックスの Cash Cow（金のなる木）として主な収益源となっていく。ハイニックスの徹底したコスト削減の努力は、半導体業界の業況の好転と相まって、2005 年 7 月に債権団の共同管理によるワークアウトの制裁が予定より早く終了することとなった。

⑥ 第 2 の危機：チキンゲームと業界再編（2007 年～2009 年）

2003 年 3 四半期から 17 四半期連続で黒字を達成したハイニックスが、2007 年 4 四半期から再び赤字に転じた。2006 年以降のメモリ業界の熾烈な供給拡大競争が DRAM 価格の暴落を招いた結果である。また、2008 年アメリカの投資会社リーマン・ブラザーズの破産から端を発したグローバル金融危機は半導体の業況をさらに悪化させ、当時 DRAM 業界の最大手のサムスン電子をはじめ、すべての半導体会社が赤字を記録した時期でもあった。史上最悪の半導体不況と業者間のチキンゲームの結果、世界 5 位のドイツの DRAM 生産業者キモンダ（Qimonda）が経営破綻するなど、業界には再び地殻変動が起き、生存のためのさまざまな合従連衡が試みられた。ハイニックスも、2008 年度に営業損失が約 1 兆 9 千億ウォン、翌年の負債比率が 234% にまで及ぶなど、再び経営危機に陥ってしまい、債権団はハイニックスの売却先を国内外で探し続けた。

⑦ 回復期：SK グループへの合併（2010 年～2012 年）

大量の半導体製品を必要とする IT 機器の開発と、ネットワークのモバイル化は、半導体業界に追い風となった。とりわけ、この時期における 아이폰 をはじめとするスマートフォンの世界的な普及は、既存の PC 用の DRAM を主な収益源としていたハイニックスに、モバイル DRAM 市場への対応を迫っていた。それには、大規模でかつ安定的な設

備投資が不可欠なので、ハイニックスは半導体業況の回復を背景に、新しい支配体制の構築を模索した。その結果、SKグループの大黒柱、SKテレコムを筆頭株主として迎えることになり、2012年3月に社名を「SKハイニックス」と変更するなど、正式にSKグループの一員となった。

⑧ 寡占化及び最大好況期 (2013年～現在)

2012年に経営破綻した日本のエルピーダメモリが米大手マイクロン・テクノロジーの傘下に入ることで、メモリ半導体業界は事実上、サムスン電子・SKハイニックス・マイクロンの3社に再編された。メモリ半導体市場の寡占化は、特にDRAM市場における熾烈な競争を安定させたので、メモリ半導体の各社は最大の好況を享受するようになった。SKハイニックスも2012年にはDRAM価格の下落の影響で営業赤字を記録したものの、2013年以降からは毎年史上最大の業績の更新を続けている。

以上のことをまとめると、現代電子として設立されたハイニックスは過去の二度にわたる経営危機に陥りながらも、清算や淘汰されることなく、見事な再建を成し遂げ、今日のメモリ半導体部門における強者として君臨しているといえよう。それには、倒産という経営上の大失敗から得られた教訓が、着実にその後の企業経営に生かされたことは明らかである。そこで次節では、SKハイニックスの再建のプロセスの分析を通じて、同社の競争優位の構築について考察することとする。

4. 考察：経営破綻からの再建と 競争優位の構築

(1) M7生産ラインの増産活動

前節で検討したように、SKハイニックスの前身、ハイニックス(Hynix)は2001年に経営破綻(ワークアウト)に陥ることにな

るが、その発端となったのは、政府主導による財閥グループ同士のビッグディール(Big-Deal)、つまり現代グループの現代電子とLGグループのLG半導体との統合だったといえる。アジア通貨危機から逃れるための、国際通貨基金(IMF)の管理下に置かれたとはいえ、企業間の統合が、本来の経済の論理ではなく政治の論理で進められたので、ハイニックスの将来への禍根を残した結果となったのである。詳しく言うと、LG半導体の買収のための過度な支出に加えて、そのための高金利の社債の存在が、ハイニックスの財務構造上の重荷となっていた。そして、2000年の後半期から始まった半導体業界の不況サイクルが、すでに悪化していたハイニックスの財務状況にさらなるダメージを与え、同社を流動性の危機に陥れたのである。金融機関債権団による共同管理を受けるようになったハイニックスが、債権団から新規の資金支援を得られない状況で、負債を減らせる唯一の方法は、最小限の投資で原価競争力を改善し、最大の営業利益をつくり出すことであった。そこで、ハイニックスが取り組んだ主な戦略は、①チップ・ファミリー(Chip Family)技術の確保と、②既存の生産ラインの稼働率の向上であった。

チップ・ファミリー技術とは、既存の製造技術を使いながらもより高い生産性を創出できる技術を意味する。一般的に、半導体製造において新製品を生産するためには、新しい製造工程を設計し新しい生産ラインを構築しなければならないが、ハイニックスは既存の製造工程の中から、必要最小限の工程のみを改善するノーハウを習得したのである。例えば、2001年のハイニックスにとって、主力製品は回路線幅180nmのチップであったが、次世代の150nmチップの開発にあたり、既存の180nmチップの生産ラインを最大限に活用した。つまり、次世代の半導体チップの開発には、微細化に合わせて露光装置など高

価な製造設備の買い替えが必要となるが、ハイニックスは、製造装置の供給業者との緊密な連携と強力な協調体制を築き上げることで、180nm用の製造装置からも150nmの製品を生産できる技術を手に入れたのである。そして、その後の150nmの生産ラインにおいても、他社の3分の1程度の投資で、130nmの製品を加工できる技術と、110nmの製品を加工できる技術を次々と確保し、結果的に9,500億ウォン（≒950億円）相当の費用節減効果を得たとされる。

2001年に（一）51%の最悪の逆成長を記録した半導体業界（図表6参照）は、2002年の第4四半期からは回復期を迎えたので、外部環境がハイニックスの再生に大きな（+）要因になったことは否めない。しかしながら、こうした市況好転の機会を個別企業が最大限に生かすには、製造コストを抑えながらも、生産量を大幅に増やせる能力が肝心である。半導体業界では新しい設備を整えることで生産量を増やすのが通常であるが、最新設備投資のための資金力のなかったハイニックスにとっては、既存の設備を改善し最大に活用することで、利益を創出するしか方法はなかった。一見矛盾するような、「最小限の投資による画期的増産」の体験を、会社の組織レベルで一度でも体系化することができれば、その体験は目前の危機の克服に役立つだけでなく、持続的な競争力の構築にもつながることになる。まさにこうした「最小限の投資による画期的増産」が、ハイニックスの利川工場（韓国の京畿道に位置）にあるM7ラインの生産量増大の過程で達成され、同社の他生産ラインや他工場にも拡散されたのである。

当時のM7ラインの増産について詳しく調べたSonら（2007）の研究報告によると、M7ラインの増産過程は、2003年1月にサムスン電子の半導体製造部門で長年勤務した役員（H常務）の入社から始まったとされる。

H常務の入社した当時、M7ラインは9四半期連続で毎月1,000億ウォン（≒100億円）程度の赤字を記録していた。サムスン電子の同じ規模の生産ラインと比べて、ウエハーの処理量が半分程度に過ぎないことに疑問を覚えたH常務は、まず組織構造の変革に乗り出した。当時のハイニックスの製造部門は、工程技術部署（Process Technology）と、装備技術部署（Preventive Maintenance, Repair）、製造運営部署（Operation）の3つの部署で構成されていて、製造工程における歩留まり重視の経営を行っていたので、生産量の問題にはさほど注意が払われていなかった。さらに、半導体製造設備は先端でかつ高価であるがゆえに、装備業者の提示する運営条件や処理速度を過信したり、装備維持補填を業者にアウトソーシングしたりする傾向があったので、生産量の絶対値を上げるための工程技術部署と装備技術部署間の調整は困難であった。こうした部署間の分断は、工程技術部署の更なる権限の強化を招き、「歩留まり重視・生産量軽視」の組織運営が膠着されていたのである。そこで、H常務はサムスン電子で培った増産のノウハウと経験を生かして、工程技術部署と装備技術部署を統合し、主要工程別（Photo, Etching, Thin Film, Diffusion）に単一の統合チームを配置したうえ、チーム長には以前の所属部署とは関係なく能力のみで指名した。そして各工程別に、ウエハーの総生産量と歩留まりの目標の同時達成を共同責任として割り当て、チームメンバー同士の意思疎通をはからせた。効果はすぐあらわれ、チームには各種の問題の診断と解決のための多くのアイデアが生み出され、その都度改善につながり、着実に目標に近づいていった。こうした改善活動は、最初は目前の問題解決に集中したが、次第に製造工程（Recipe）の変更に至るようになった。その結果、M7ラインにおけるウエハーの月間処理量は、2003年2月の32,000枚から、

3月に35,000枚、4月に40,000枚、5月に50,000枚となり、やがて2003年7月からは営業利益が生まれるようになった。さらに、2006年初からは一部最新装備の導入が実現されると、110nm及び90nmの加工技術の適用で、月150,000枚を処理できるようになり、M7の生産ラインはDRAMの単一生産ラインとしては世界最大の規模と生まれ変わった。

M7ラインにおいてこうした画期的増産が実現できたのは、製造装備の迅速な設置能力と効率的な稼働能力を確保したからである。既存の生産ラインで生産量を増やすためには、通常では最新設備の導入が不可欠であるが、資金面の制約にさらされていたハイニックスにとって、高価な最新装備の購入は考えられず、苦肉の策として、すでに減価償却が終わり、売却契約の済んだ装備をもう一度改造して使用することとした。当時ハイニックスの他工場・他ラインにおいては、装備の設置と試運転、生産開始までに、おおよそ4週間を要していたが、M7ラインでは新しい設置方法が試みられ、ほとんどの装備を10～24時間以内で設置し、しかも即時に生産までを可能にしたのである。それは、再使用する装備を掃除・修理すると同時に、徹底的な設置シミュレーションを通じて装備ごとの最適な設置手順を確立したからである。そのうえ、設置におけるすべての段階のチェックリストを細かく作成し、事前に完璧に点検することで、装備の設置と同時に本格的な生産に取り掛かれたのである。こうしたM7ラインにて実現された装備の設置及び稼働までの迅速さは、ハイニックスの全社レベルの組織能力として体系化され、次第に他の工場や生産ラインにも伝播されることになった。半導体関連業界で“ハイニックスでは、生産ラインを設置しながら、もしくは生産ラインを変更しながら、製品を生産できる”という風聞が囁かれるようになったのは、こうした迅速さを実現できる組織能力のしるしであるといえ

よう。

今まで述べてきたM7ラインの増産の成功、いわばハイニックスの経営破綻からの再建の体験は、同社の既存の考え方や知識体系とは大いに異なる発想のもとで展開されたので、その成功は半導体製造における既存のパラダイムに変化をもたらし、会社全体の変革マネジメントの実践にもつながることとなった。言い換えれば、M7ラインの増産活動を通じて、組織レベルで体系化された変革マネジメントの実践は、それ自体がまた組織の中核的能力、いわゆる他社が容易に真似のできないコア・コンピタンスとして機能するので(ナドラーら、1997)、SKハイニックスの今後の競争優位の維持にも大いに貢献すると考えられる。

(2) 再建のプロセスにおける考察

2001年「金融機関債権団による共同管理」、いわゆるワークアウトという経営破綻に陥ったハイニックスが、財務管理上の制約を受けながらもM7ラインの画期的増産を実現し、再建の扉を開けたのは、次の二つの要因が大きく影響したと考えられる。

まず一つ目に、組織学習への積極的な取り組みの姿勢、とりわけダブル・ループの組織学習の実践が挙げられる。一般的に組織学習は、第2節で議論したとおり、シングル・ループ学習とダブル・ループ学習との二つに分けられることが多いが、革新的イノベーションや組織変革のためには、行動のみならずその基盤となる価値観や知識体系、ひいては企業の戦略目標そのものにまで疑問を投げかけ、修正をはかるダブル・ループの組織学習が欠かせない。ハイニックスは前身の現代電子の時代から新たな知識や技術の獲得のためなら、戦略上の方向転換はもちろん、業界の慣行やタブーへの挑戦を躊躇わない傾向があり、ダブル・ループ学習への積極的な取り組みが数多く見受けられる。例えば、現代電子

が設立当初に取った技術の独自開発の戦略を、多額のサンクコストの発生にも関わらずすぐさま果敢に修正し、海外企業からの技術提携と長期供給契約へと切り替えたのは、戦略的誤謬に対する認識と修正であり、半導体技術の早期確保に向けてのダブル・ループの組織学習であったのである。他企業や外部の研究機関との協力体制による技術開発の試みは、それから幾度なく行われ、近年では競争相手でもあるインテル（米）とルネサス（日）とのグローバル協業体制の下で、世界最高速のサーバー用 DRAM「DDR5 MCR DIMM」の開発（2022 年）に成功している。また、M7 ラインにおける増産の過程には、「学習する組織」としてのハイニックスの姿が如実にあらわれている。ハイニックスは最新設備への絶え間ない投資による生産量増大という半導体業界の常識を覆すような「最小限の投資による画期的増産」を成し遂げるために、日常業務の効率化を目指すシングル・ループの組織学習に加えて、既存の価値体系や知識体系を打ち破るような発想の転換、いわゆるダブル・ループ学習にも果敢に取り臨んだのである。例えば、減価償却の終了した古い装備を再利用して、チップ・ファミリー（Chip Family）技術を確保できたことや、装備の設置と稼働までの時間を画期的に短縮できたことは、既存の問題解決方法にとらわれず、創造的問題解決方法を見つけ出す、まさにダブル・ループ学習の賜物であったといえよう。他方、経営面においても、既存の「歩留まり重視」一辺倒の組織運営から脱皮して、「生産量重視」の目標を同時に掲げ、部署別組織編成から工程別の混合チーム編成に切り替えたのは、戦略と組織にまたがる大掛かりの変革であり、全社員を巻き込む「学習する組織」への変貌なくては成し遂げない、最大の課業だったのである。つまりハイニックスは「学習する組織」を実現するため、日頃の生産性向上を目指すシングル・ループ学

習に励むと同時に、業界の慣行やタブに果敢に立ち向かうダブル・ループ学習にも挑戦し続けたのである。

次の二つ目に、オープンな組織文化の存在がある。1997 年のアジア通貨危機による産業構造改革の一環として現代グループと LG グループ間のビッグディール（Big-Deal）で生まれたハイニックスは、ハードウェア面における「規模の経済」は一定部分達成したものの、ソフトウェア面の「組織文化の融合」においては決して成功したとはいえない状況であった。同じ韓国の企業同士でも、現代グループの垂直的かつ猪突的な組織文化と、LG グループの自律性重視かつ安全志向の組織文化とは、あまりにも異質的だったので、世間の危惧通り、組織運営において多くの不協和音を鳴らしながら金融危機を迎えたのである。但し、組織運営におけるこうした不協和音が時には組織に良い意味の緊張感をもたらすこともある。ハイニックスが経営破綻し会社存亡の危機に直面してからは、社員の間には互いの違いに対する寛容と尊敬の精神が生まれることで、多様性を最大限に許容する雰囲気が出来上がり、何処よりもオープンな組織文化が形成されたのである。その結果、ハイニックスの生産量拡大を目指す組織変革が、韓国の経営慣行上極めて稀なケースの、競争相手のサムスン出身の役員の手に乗ねられたにも関わらず、組織構成員の反発や心理的抵抗に遭遇することなく、成功裏に実行されたのである。ハイニックスのこうしたオープンな組織文化は、前述した旺盛な組織学習の意欲と相まって、製品技術や製造技術の開発に当たり、他社や外部機関との協業に極めて積極的にかつ柔軟な対応につながったといえよう。例えば、コスト削減の根幹となった古い装備の活用によるチップ・ファミリー技術の開発は、製造企業にとっても、装置企業にとっても、前例のなかった試みであったので、装置業者との緊密な協力体制の構築が不

可欠であった。時には努力の限界に達した装置業者の反発に遭ったり、時には社内的にチームメンバー間の葛藤や論争があったりしたものの、ハイニックスのオープンな組織文化がそうしたさまざまな摩擦を創造的に昇華する潤滑油として機能したのである。また、一部の事業分野では競争関係にもなりうるインテル（米国）やルネサス（日本）と、今日に至るまでの長年、新製品開発の研究分野で協力関係を築いていることは、ハイニックスの外部組織に対する開放性と、積極的な働きかけがあったからとされる。付け加えると、近年経営破綻に陥った東芝が半導体専門の子会社としてキオクシアを誕生させる一連の過程において、メモリ半導体分野の主要競争相手のハイニックスから相当の出資を受け入れたのは、両社の間にかつての技術提携などの協力関係を通じて蓄積された信頼があったからといえよう。

以上で、ハイニックスの経営破綻から再建を成し遂げるまでのプロセスを議論し、とりわけ M7 ラインにおける生産量拡大の成功要因に焦点を当てて考察を行った。M7 ラインの画期的増産を通じて得られたダブル・ループ学習の成果は、次第に国内の他工場と、海外の子会社の工場にも伝播され、やがてハイニックスの全社レベルにおける競争優位として原価節減能力の構築につながったといえよう。

5. おわりに

企業経営にはいろいろな失敗がつくものであるが、経営者にとって絶対避けなければならない最大の失敗は経営破綻、つまり倒産であるといえよう。不連続な環境変化の下で熾烈な競争を強いられている今日の多くの企業にとって、経営破綻のリスクは高まる一方であるが、倒産の絶体絶命の危機から見事に再建を果たし、復活を成し遂げる企業も数多く

存在する。本稿では、毎年の苛烈な競争に伴う倒産や淘汰などで寡占化の進む半導体製造業界において、経営破綻の失敗から再建を成し遂げた韓国のメモリ半導体企業、SK ハイニックスを事例として取り上げ、その成功要因について分析を行った。

2001 年経営破綻に陥り、「金融機関債権団による共同管理」を受けるようになったハイニックスは、最新設備への新規投資が許されず、「最小限の投資による画期的増産」を経営目標として掲げざるを得なかった。そこでハイニックスは、一見矛盾するような「最小限の投資による画期的増産」を達成するため、まず M7 の生産ラインにおいて、①チップ・ファミリー（Chip Family）技術の確保と、②既存の生産ラインの稼働率の向上に取り組んだ。同社の経営戦略、組織構造、技術開発などのあらゆる方面にわたる原価節減の努力は実を結び、それまで赤字続きの M7 の生産ラインが、2003 年から営業利益を出すようになり、ひいては DRAM の単一生産ラインとしては世界最大の規模に生まれ変わる結果となった。半導体業界の常識を覆すような発想の転換が幾度となくなされ、ダブル・ループの学習を含む「学習する組織」の実現に全社員が一致団結して邁進したからである。

要するに、倒産や経営破綻の危機に瀕した企業が、清算もしくは淘汰されず、復活を成し遂げるためには、それまでの業界の慣行や常識にとらわれず、むしろ業界のパラダイムを変えてしまうようなダブル・ループの組織学習の実践が不可欠であるといえよう。そして、再建のプロセスを通じて学習された知識や技術、ノーハウは、全社レベルで体系化されることになるので、当面の問題の解決に役立つだけでなく、コア・コンピタンスとして持続的な競争優位の構築にもつながるといえよう。

本稿では、SK ハイニックス社の再建のプロセスを考察することで、失敗からのダブ

ル・ループ組織学習の重要性について確認できたが、依然として課題も残っている。まず、今日の半導体製造企業をめぐる環境はいつもより不安定かつ不確実で、目まぐるしく動いている業界の動向には目が離せない。昨今の米中の対立に伴う地政学リスクが世間の関心の的になっているのは否定できないが、なるべき経営学の観点から半導体業界の動向について今後も観察し続けると同時に、SK ハイニックスの競争優位の持続性についても研究を続けていくこととしたい。また、ハイニックスとは好対照で、経営破綻（会社更生法申

請）に陥ったが、再建できずアメリカのマイクロロン社に吸収されてしまったエルピーダメモリについて比較研究を行うことで、二社の違いについて分析を試みることにしたい。さらに最終的にはより緻密な分析及び考察を通じて、企業経営における失敗を、その軽重などで分類を試みたうえ、それぞれ如何に組織学習とイノベーションの実現につなげるかを、ひいては失敗を名実ともに成功の基にするための経営要因・組織要因の究明に取り組んでいくこととしたい。

(注)

- 1) アンケート調査は、筆者所属の「戦略経営研究グループ」により20数年間にわたって実施されていて、本稿に使われる結果は2021年11月～2022年3月にかけて実施した『「革新のための共創」に関するアンケート調査(3)』に基づいている。同アンケートでは、純粋持株会社を除く上場製造企業（事業持株会社含む）、もしくは持株会社傘下の製造業を営む大企業（1,242社）に調査票を送り、87社から回答を得た。詳しくは十川他（2022）を参照してほしい。
- 2) 「衰退惹起サイクル」は、①経営陣の意思決定プロセス、②ミドルによる社内調整プロセス、③ミドルの出世条件・経営陣登用プロセス、④経営陣の資質との4つの要素で構成される（小城、2017）。
- 3) チキンゲーム（chicken game）とは、2台の車が互いに向かって突進しながら、衝突の直前に誰

か一方がハンドルを切ってチキン（臆病者）になるか、最後まで誰もハンドルを切らず両方とも自滅してしまうゲームのことで、半導体業界における競争の様相をあらわす表現として使われている。

- 4) シリコンサイクル（silicon cycle）とは、半導体業界特有の構造的な景気循環を表す用語で、約3～4年周期で好況と不況を繰り返すとされる。
- 5) SKハイニックスは2020年10月、米インテルのNANDフラッシュメモリ事業部門を90億ドルで買収する契約を締結し、2021年末に米国に子会社「ソリダイム」（Solidigm）を設立した。
- 6) 韓国の会社再建の方法には、「債務者回生及び破綻に関する法律」に基づいた会社回生制度（法定管理）と、会社と債権金融機関とが交渉を通じて会社の再建を模索するワークアウト（会社財務構造改善作業）などがある。

(参考文献)

【日本語文献】

- 小城武彦（2017）『衰退の法則』東洋経済新報社。
- 経済産業省（2021）「第1回半導体・デジタル産業戦略検討会議」経済産業省ホームページ（https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/joho/conference/semicon_digital/0001.html）。
- 十川廣國・山崎秀雄・遠藤健哉・山田敏之・周炫宗・横尾陽道（2019）「革新のための共創：組織マネジメント

失敗からの組織学習と競争優位の構築に関する一考察

の視点から」『武蔵大学論集』第 67 巻, 第 1 号, pp.49-67。

——— (2021) 「共創を促す組織の能力」『武蔵大学論集』第 68 巻, 第 1 号, pp.43-63。

——— (2022) 「イノベーション創出の組織マネジメントと心理的安全性との関係」『武蔵大学論集』第 70 巻, 第 1 号, pp.21-38。

戸部良一・寺本義也・鎌田伸一・杉之尾孝生・村井友秀・野中郁次郎 (1991) 『失敗の本質』中公文庫。

畑村洋太郎 (2005) 『失敗学のすすめ』講談社文庫。

【韓国語文献】

김수연, 백유진, 박영렬 (2015) “한국반도체산업의 성장사” 「경영사학」 제 30 집제 3 호, pp.145-166 (Kim, Su-Yeon, You-Jin Bail, Young-Ryeol Park (2015) “The Historical Review of the Semiconductor Industry,” *Korean Business History*, 30(3), pp.145-166)

박준범, 정상욱 (2016) “SK 하이닉스의 성장역사와 생존전략” 「경영사학」 제 31 집제 2 호, pp.5-32 (Park, Joon-Beom, Sang-Uk Jung (2016) “Growth History and Survival Strategies of SK Hynix,” *Korean Business History*, 31(2), pp.5-32)

손병호, 정동덕외 (2007) “하이닉스 반도체 혁신사례 분석 및 평가 연구” 「한국과학기술기획평가원」 (Son, Byong-Ho, Dong-Deok Jung (2007) *A Study on the Analysis and Evaluation of the Innovation Case at Hynix Semiconductor*, Korea Institute of Science & Technology Evaluation and Planning)

【英語文献】

Argyris, Chris (1977) “Double loop learning,” *Harvard Business Review*, September-October.

——— (1994) “Good Communication That Blocks Learning,” *Harvard Business Review*, July-August.

Edmondson, Amy C. (2011) “Strategies for Learning from Failure,” *Harvard Business Review*, April.

——— (2019) *The Fearless Organization: Creating Psychological Safety in the Workplace for Learning, Innovation, and Growth*, John Wiley & Sons, Inc. (エイミー・C・エドモンドソン, 野津智子訳 (2021) 『恐れのない組織』英治出版社)

Gino, Francesca and Gary P. Pisano (2011) “Why Leaders Don’t Learn from Success,” *Harvard Business Review*, April.

Mintzberg, Henry, Bruce Ahlstrand and Joseph Lampel (1998) *Strategy Safari: A Guided Tour Through the Wilds of Strategic Management*, Free Press. (ヘンリーミンツバーグ, ジョセフランペル, ブルースアルストランド, 斎藤嘉則 (監訳) (1999) 『戦略サファリ』東洋経済新報社)

Nadler, David A., Robert B. Shaw and A. Elise Walton (1995) *Discontinuous Change*, Jossey-Bass Inc., Publishers. (デービッド・A・ナドラー, ロバート・B・ショー, A・エリーズ・ウォルトン, 斎藤彰悟 (監訳) (1997) 『不連続の組織変革』ダイヤモンド社)

Sitkin, Sim B. (1996) “Learning Through Failure: The Strategy of Small Losses,” in M. D. Cohen and L. S. Sproull (ed.), *Organizational Learning*, SAGE Publications, pp.541-577.

Syed, Matthew (2016) *Black Box Thinking*, John Murray Publishers Ltd. (マシュー・サイド, 有枝春訳 (2016) 『失敗の科学』ディスカヴァー・トゥエンティワン)

IC Insights, Inc. <https://www.icinsights.com/>

TrendForce <https://www.trendforce.com/presscenter/news/20220222-11131.html>

(Abstract)

Needless to say, the biggest failure in corporate management is bankruptcy. It is not easy for a company on the brink of bankruptcy to recover its performance and get back on track for growth after undergoing changes in corporate governance and the switch of top management in the process of reconstruction, such as “corporate reorganization”. This is even more so in the semiconductor industry, where large-scale investment in line with the cycle of product and manufacturing technology development is the key to survival. This paper introduces the case of SK Hynix, a major Korean semiconductor company, and examines the factors that enabled the company to recover from the biggest failure of corporate management, the bankruptcy, and to achieve a resurrection. The company’s reconstruction process was marked by the practice of double-loop learning at the company-wide level, and the cost reduction capability systematized through the learning led to the establishment of sustainable competitive advantage as a core competence afterwards.