

Discussion Paper #99-DOJ-98

**家庭用ビデオゲーム産業の経済分析
新しい企業結合の視点**

柳川 範之
東京大学経済学部助教授
通商産業省通商産業研究所特別研究官

桑山 上
前通商産業省通商産業研究所研究官
さくら銀行

1999年12月

はじめに

家庭用ビデオゲーム産業は 1983 年任天堂がファミリーコンピュータを発売して以降、その高い成長性と競争力によって、国内のみならず海外においても日本企業が比較優位を持つ産業として注目を浴びてきた。特にソフトウェアやコンテンツといった米国が圧倒的に競争力を持つ産業分野において、アニメーション等と並び高い競争力を保有していることは特筆すべき事実であるといえる。また、近年では半導体メーカーや家電メーカーなどのハイテク産業にも大きな影響を与えつつある。家庭内におけるゲーム専用機の普及率が高いことから、情報家電分野における次世代の中核機となる可能性もあるからである。そのため、家電メーカーもハード機を独自に開発したり、ハードメーカーとの共同開発を行ったりといった形で、積極的に家庭用ビデオゲーム産業に関与する傾向にある。

実際、1999 年 3 月 2 日に行われたソニー・コンピュータエンタテインメント (SCE) による次世代家庭用ゲーム機「プレイステーション (PS) 2」の計画発表および、翌日のソニーによる SCE の 100% 子会社化の発表は、ソニー自身が次世代ゲーム機をネットワークビジネスの中核と捉え、情報家電の分野で有利な立場を確保しようとする戦略を強く示すものであった。又、これに続いて 5 月 12 日には任天堂と松下電器産業が次世代家庭用ゲーム機「Dolphin (仮称)」においてハードウェアの共同開発を行うことを発表している。これも松下が情報家電分野において、家庭用ゲームの重要性を強く認識していることの表れだろう。

このように家庭用ゲーム産業は単にゲーム産業だけではなく、家電産業や情報通信産業全体に大きなインパクトを与え、注目を集めている産業である。しかしながら、比較的 low age layer の需要が多いためもあってか、他の製造業などと比較して、今まであまり研究の蓄積が進んでいなかった産業分野でもある。そこで我々は、家庭用ゲーム産業についてヒアリング調査を行って産業の実態についての把握を行うとともに、その結果に基づいた理論的分析を行った。

ただし、この研究の目的は単にゲーム産業の実態把握にとどまるものではない。この急速に発展した産業は、今までの産業とは異なった興味深い特徴を有しており、それが急速な成長の要因となっている。それだけでなく、その特徴は他の産業にもある程度応用が可能で、普遍性があるものである。したがって、この産業の特徴を検討することは、今後情報通信産業などのベンチャービジネスのあり方を考えていくうえでは、大いに有効であり、参考にすべき点が多々あるだろう。そのため理論的分析を含めた詳細な検討が不可欠である。

家庭用ビデオゲーム産業の大きな特徴としてまず挙げられるのは、ハードメーカーとソフトメーカーとの間に資本関係がなく、契約関係によって取引が行われている点である。その一方で、技術的にはハードの仕様を固定化して、ハードとソフトをアンバンドリングするという戦略がとられている。第 3 節では、契約関係による結びつきとこの仕様の固定化が表裏一体のものであり、それによって、多様なソフトメーカーの参入を容易にし、結果的にイノベーションを促すうえで有効な戦略であった点を説明する。

一方、同じ家庭用ビデオゲーム産業であっても、任天堂と SCE とではかなり異なった戦略がとられている。第 4 節では、この二つの戦略の違いに焦点をあて、この産業の特徴をさらに検討する。任天堂と SCE では、ソフトの選別のメカニズム、流通構造、記憶媒体、といった面で際立った違いがみられる。しかし、任天堂の戦略あるいは SCE の戦略としては、これらの面は相互に補完しあって安定的な戦略を形成しており、八

ードメーカーの戦略においても、多様性が許容されるシステムになっていることが示される。

産業概観

1.市場動向

家庭用ビデオゲーム産業（以下、ゲーム産業）は急速に成長を遂げている産業である。国内の市場規模は1997年現在で7580億円（ハード23.1%、ソフト76.9%）、出荷規模で5315億円（ハード26.6%、ソフト73.4%）という規模を誇っている。¹この規模は映画の配給収入785億円を超え、音楽CDの出荷規模5671億円に迫っており、国内においてエンターテインメント産業のひとつのセグメントを充分獲得しているといえる。また、その成長性も図1から分かるとおり、持続的な成長軌道を示している。特に、90年代は日本の景気がかなり後退しているにも関わらず、これだけの伸びを示しているのは注目すべき事実である。

次に占有率についてハード、ソフトの順に見ていくことにしよう。まず、ハードであるが各ハードメーカー別の市場占有率の推移は図2に見られるように94年の現行プラットフォーム（32bit機以降）投入を境に変化を遂げている。94年までは任天堂のシェアが50%以上を超えており、任天堂の市場支配力が高かったが、95年には3社のシェアがそれぞれ約30%となり、以降はSCEのシェアが急速に進展している状況である。一方、ソフトについては表1に見られるよう年度毎に企業の変動が激しい状況が観察されている。表1は年度毎のランキングを3年間に渡ってチェックし、何年間もランキングに登場している企業がどのくらいあるかを集計したものである。このデータはランキングの集計値であるため実態を正確に表すには不十分ではあるものの、市場の傾向としてベンチャー的色彩が強いということがいえるだろう。

以上のようなデータから得られる結果として、家庭用ビデオゲーム産業の国内における市場動向は市場成長性が存在する、プラットフォームがデファクトスタンダード化する、逆にソフトは多様化しているという特徴が観察される。

表1．市場におけるソフト供給企業の動向

年毎のランキング 登場回数	社数
1回（1年）	23
2回（2年）	10
3回（3年）	18

資料出所：(株)アスキー「週刊ファミ通、97.2.21、98.2.20、99.2.12」に掲載された96,97,98年度のソフト発売本数ランキングを基に筆者集計

2.海外動向

日本のハードメーカーが本格的に海外進出を図ったのは1985年任天堂がファミリーコンピュータを米国向けにアレンジした“NES：Nintendo Entertainment System”の輸出を開始してからといえる。このNESは1983年の「アタリショック」以降、冷え切っていた米国の家庭用ゲーム市場を復活させる牽引役となり、最終的に北米で3,400万台、その他地域（欧州等）で856万台の累積販売台数を計上している。32ビット機以降でも1996年に任天堂より発売された“NINTENDO64”、1995年にセガより発売

¹ 「98CESA ゲーム白書」。市場規模、出荷規模データの中には「ゲームボーイ」等の8bit機携帯型のゲーム機も含まれている。

された「SEGA SATURN」、1995年にSCEより発売された「Playstation」など日本のハードメーカーによる圧倒的な市場支配が続いている。

現在、海外の市場規模は出荷規模で5165億円（ハード71.4%、ソフト28.6%）と国内市場規模である5315億円と同程度の規模を誇っている。（コンピュータエンターテインメントソフトウェア協会「'98CESAゲーム白書」）²

3.技術動向

32ビット機が市場に投入されて以降、ゲーム産業を取り巻く技術環境は大きく変貌を遂げている。これはゲームソフトの映像表現がそれまでの2次元の平面的な映像表現中心から、ハードの技術進歩と共に3次元のCG（コンピュータ・グラフィックス）表現が可能となったことによるとされている。32ビット機以前のハードに関する技術革新のスタイルとして小橋（1998）は「最先端の技術を駆使したものというよりも、他の産業ですでに利用がピークを越えて、大量生産と低価格が可能となった、いわゆる『枯れた技術』を使用したものであった。」と述べている。しかしながら、32ビット機のハードに駆使されている技術は（少なくとも発売当時では）先端の技術水準をもつゲーム専用機として発売されている。ビデオゲームは基本的に「ゲームソフトで遊ぶ」という使用目的に特化した専用コンピュータであるため、特定の処理についてはPCなどとの差別化を図る必要があること、又、ハードのモデルチェンジまでの期間（約5年）の間は陳腐化しない技術水準を保つことを目的としていることなどが要因として考えられる。このようなハードに関する設計思想を持つため、CPUやCG技術は汎用的なものよりは先端かつ特化された技術が使用される傾向にある。

ハードに関する思想の変化はソフトに関しても現れている。表2はソフト開発の開発言語に関する変化を表したものである。これによれば32ビット機以前のハードはOSを搭載しておらず、開発言語は機械語に近いとされるアセンブラを使いソフトの開発を行っていた。しかし、32ビット機以降はカスタムベースのOSを搭載し、開発言語はC言語（C++）が使われ、他のソフトウェア（アプリケーションソフトなど）の開発環境に近づいているといえる。また、映像表現も2次元（2D）から3次元（3D）へと技術変化しており、ドット（点）での描写方法からポリゴン（立体）へと必要とされる表現技能が変化している。

このように32ビット機以前と以降ではハードメーカー、ソフトメーカーとも必要とされる技術が大きく変化しているというのが現状である。

表2.開発言語とOS搭載の有無

32ビット機以前			32ビット機以降		
ハード	開発言語	OSの搭載	ハード	開発言語	OSの搭載
ファミリーコンピュータ	アセンブラ	無	プレイステーション	C言語	有
スーパーファミコン	アセンブラ	無	セガサターン	C言語	有
メガドライブ	アセンブラ	無	NINTENDO64	C言語	有

4.歴史的過程（表3参照）

² 海外（米国、欧州、アジア等）を含めた市場規模を示すデータは現在筆書の知るところでは存在しないと思われる。ただし、米国市場の規模を表すものとして矢田(1996)によればISDA（Interactive Digital Software Association）のデータが上げられている。これによれば1996年の予測値で75億ドルの市場規模であると報告されている。また、「'98CESAゲーム白書」の海外出荷規模データはあくまで輸出ベースの数値であり、現地の企業が開発するソフト（特にプレイステーション向け）の出荷規模データが欠落している。CESAの推定によるこの欠落値は数量ベースで693万本とされている。

家庭用ビデオゲーム産業はもともと米国で生まれた産業であり、1972年米国のマグナボックス社が製品化した「オデッセー」というハード機が家庭用のゲーム機として最初の専用機であったとされる。以降米国では20社程度のメーカーが参入し、熾烈な競争を繰り広げていたが、1977年以降生き残ったのはアタリとコレコであった。³アタリ社は1977年に「アタリ2600」というカートリッジ式のゲーム機を発売し、一大ゲームメーカーとしての地位を築いた。このゲーム機はハードとソフトをアンバンドリングしたことによって1982年頃までの米国での累積販売台数は1,400万台を数え、ソフトのタイトル数は1,500タイトルであった言われている。⁴このように日本に先んじて市場が確立された米国であったが、1983年に「アタリショック」といわれる突然の市場崩壊が起こった。この市場崩壊がおこった要因としては以下の2点が挙げられることが多い。1つは意志決定のスピードに関連した経営組織上の問題である。アタリ社は1977年にタイム・ワーナー社に買収されたが、これによって組織が肥大化したこと、また、タイムワーナーの経営者がゲームに精通していなかったことなどによってアタリの没落が起こったとされる。2つめはアタリのソフト開発が他のソフトメーカーに対して非常にオープンな戦略をとっていたため、市場に粗悪ソフトが出回り、粗製濫造が発生して市場の崩壊が起きたとされている。

このように米国が先んじて市場の構築を行っていた家庭用ゲーム産業であるが、日本国内では以下のような過程をたどった。日本国内においては1970年代の後半からハード・ソフトが一体となった、いわゆるバンドルされた製品が発売されていた。⁵しかし、米国や現在のように各家庭において認知されるような状況ではなかった。日本において家庭用ゲームが認知され、市場が構築されていったのは1981年～1983年頃にかけてである。ハード機間の激しい競争⁶の過程で、8ビット、ROMカートリッジ形式で発売された任天堂の「ファミリーコンピュータ」が圧倒的な市場支配力を形成していった。この「ファミリーコンピュータ」の成功は本体価格に対して画像、操作性などのコストパフォーマンスが高かったこと、また、任天堂が開発したゲームソフトが魅力的なものが多かったことなどが挙げられている。ここで重要なのは「ファミリーコンピュータ」がハードとソフトをアンバンドリングしたハード機であった点である。この点は後で述べる本論文の重要なポイントに大きく関係している。1984年以降任天堂は他のソフトメーカーに対して自社ハード機への開発オープン化を行うが、これは契約を締結した企業のみならず自社ハードに関する技術公開を行うといった条件付きのオープン化であり、アタリ社の戦略とは異なったものとなっていた。⁷このようなオープン化に伴い、他のソフトメーカーからのゲームソフトが供給されることによってソフトのラインナップが充実し、任天堂の市場シェアはますます高まっていった。⁸

³ 矢田(1997)によると当時競争を繰り広げた企業としてマグナボックス、コレコ、マテル、ナショナル・セミコンダクター、フェアチャイルド、ゼネラル・インストルメントなどがあげられている。

⁴ 任天堂の主力製品であるファミリーコンピュータ、スーパーファミコンの日本国内における出荷規模、タイトル数と比較すると1997年時点で累積出荷台数がそれぞれ1,890万台、1,581万台、ソフトのタイトル数はそれぞれ1,026タイトル、1,339タイトルとなっている。(月刊トイジャーナル)「アタリ2600」は日本国内における任天堂の主要機と同等レベルの販売規模、タイトル数を誇っていたものといえる。

⁵ 当時の代表的なゲーム機としては任天堂から発売された「カラーテレビゲーム6・15」という製品があった。

⁶ 平林・赤尾(1996)によれば1981年～1983年のハード機の競争状況は12社から16機種種のハード機が発売され競争を行っていたとされる。

⁷ これに関しては、後半で詳細な記述を行っている。

⁸ 84年にはナムコ、ハドソン、85年にはコナミ、カプコン、エニックス、スクウェアなどの有力ソフトメーカーがファミリーコンピュータ向けのゲームソフトの発売を行っている。

このような任天堂の高い市場シェアに対して、1987年にはNECホームエレクトロニクスが8ビット、CD-ROM形式の「PCエンジン」を発売し、また1989年にはセガが16ビット、ROMカートリッジ形式の「メガドライブ」を発売し、ハードの性能差を背景に任天堂の「ファミリーコンピュータ」市場を切り崩そうとする動きがでてきた。それに対し任天堂は新たなゲーム機である16ビット、ROMカートリッジ形式の「スーパーファミコン」を1990年に発売することで対抗した。このスーパーファミコンはファミリーコンピュータとの互換性はなかったが、圧倒的なブランドネームと後発機種故の性能の高さといった要因、また、他2社が発売したハード並びにソフトに対する流通が任天堂の流通システム上で行われていた、つまり、任天堂の親睦問屋グループである初心会経由の流通が行われていたことなどによってファミリーコンピュータ同様、国内では圧倒的なシェアを握ることとなった。

ファミリーコンピュータ、スーパーファミコンと2つのハード機(8ビット、16ビット)まで市場支配力を持っていた任天堂であったが、32ビット機以降ではその支配力にかけりがみられることになる。この過程並びに要因については第4節の任天堂、SCEの分析、並びに補論で論じることとしたい。

・特徴的な企業間関係

1. 契約による結びつき

家庭用ゲーム産業における産業組織上の特徴のひとつは、企業間の垂直的関係に資本関係がなく、契約によって企業間関係を形成している点である。この点は、小橋(1993)、Kohashi and Kagono(1995)、小橋(1998)といった論文においても指摘されており、そこではこの関係は間接制御型ネットワーク(rule-regulated network)と呼ばれている。開銀財務データから抽出した上場企業(ソフトメーカー)19社の直近(1997~1998決算時)の株主構成を見ると、ハードメーカーの出資を受けている企業は1社のみであり、概して独立型経営者中心の株主構成を取っていることがわかる。⁹このようにハードメーカーとソフトメーカーの結びつきは資本関係を通じたものではない。

ゲーム産業におけるこのような特徴は、伝統的な日本企業における企業間関係と大きく異なっている。多くの日本の産業においては、資本関係を通じた密接な企業間関係を通じて、長期的に安定した取引関係を実現させてきた。たとえば、自動車産業は他の産業に比べて資本関係は希薄だといわれるが、それでも表4にあるようにサプライヤーに対する出資比率はトヨタで32.1%、日産で24.9%となっている。

それに対して、ゲーム産業では、ソフトメーカーとハードメーカーとの間に資本関係がなく、契約関係による結びつきになっている。なぜ資本関係を結ばなかったのか、その結果この産業にどのような影響があったのかという問題は注意深く検討していく必要があるだろう。

資本関係を結ばない代わりにこの産業では、ハードメーカーとソフトメーカーとの間で特徴的な契約関係が結ばれている。現在、ハードメーカーがソフトメーカーと結んでいる契約については各ハードメーカー毎に細部の条件には若干の差異があるものの、その枠組みは共通しており、特徴として

ハードメーカーによる、ライセンス供与
ハードメーカーによるソフト媒体のOEM供給

⁹ 開銀財務データから抽出される上場ソフトメーカー(19社)の株主構成の平均比率は政府・地方公共団体が0.002%、金融機関15.71%、証券会社0.89%、その他法人24.97%、海外法人12.33%、個人その他46.09%となっており、オーナーを中心とした個人ベースでの株主構成となっていることがいえる。

といった点が挙げられる。また、契約によってレントの配分が規定されている。以下ではこのような契約パターンの成立を歴史的経緯に沿って解説していくことにしよう。

(1) 契約の歴史的過程

任天堂は1984年以降ソフト供給をオープン化する際にソフトメーカーとの間にライセンス契約を結び、この契約を締結したソフトメーカーのみにソフトを供給するルールを作った。そのルールは平林・赤尾(1996)によるとファミリーコンピュータは任天堂の創作物であることを認める、ソフトを発売する際には任天堂の許諾を必要とする、「商標」「ノウハウ」の許諾料またはそれに類する費用を任天堂に支払う、年間に発売できるソフトの本数を定める等であったとされている。

このように任天堂は、プラットフォームの使用に対し一定の対価が発生することを認めさせてロイヤリティを徴求する仕組みを、ルールによって確立し定着させていった。しかし、上のルールは時代とともにかなり変化していくこととなる。当初は、ソフトの製品化(媒体への書込み、パッケージング等)は、任天堂にロイヤリティさえ支払えば、契約を締結したソフトメーカーが独自に行うことができ、実際に生産を行っていた企業も存在した。¹⁰しかしながら、1980年代後半になると委託生産(OEM供給)を義務づけし、ライセンス方式からOEM方式への転換を行った。このような転換はセキュリティーチップなど技術的な保護と平行して行われ、ソフトメーカーがソフトの開発、販売を行うには事実上ハードメーカーと委託生産契約を結ばなければ行えない状況が生まれた。また、この頃任天堂では他のハードメーカー(セガ、NECホームエレクトロニクスなど)との競争によって徐々に本数制限の撤廃などの契約の改定、緩和を行っていくことになった。¹¹

採用媒体において変化(ROMカセットからCD-ROMへの変化)が起きた現在においてもハードメーカーが媒体に技術的な保護を加えてOEM方式による生産体制を維持しており、産業内において慣行として定着している。¹²

(2) OEM供給

上で述べたようにゲーム産業ではハードメーカーによるOEM供給方式が定着している。このOEM供給の形式は採用する媒体の特性などにより、発注時期・価格などに差異が存在するが、この違いについての議論は次節以降で行うこととし、ここではフィロソフィなど共通している点を抽出し、説明を行うこととする。

ソフトメーカーは開発したソフトを製品化する際に、ハードメーカーに対してマスター版と発注数量(本数)を提示し、媒体への書き込み依頼をする。この発注指示書に基づいてハードメーカーは媒体へのマスターデータの転写(ROMカセットの場合は組立作業含む)、マニュアルの印刷、パッケージングなどの製品化を行う。この製品化プロセスを経て完成した製品を、ソフトメーカーがOEM生産料を支払って引き取り、ソフトメーカーブランドの製品として販売する。

これがこの産業で見られる標準的なOEM供給の形態であるが、ソフトメーカーが支払うOEM価格に関する価格設定についてもハードメーカー間である程度共通した

¹⁰ 実際に今回行った聞き取り調査の対象企業の中でも2社で独自に生産を行っていた。

¹¹ このような任天堂のソフトメーカーに対する支配行動は、アタリショックを反面教師とし、ゲームソフトの品質維持を目的とした任天堂の企業戦略によるところが大きい。本数制限等の直接的な詳細な歴史的支配過程については財団法人社会生産性本部(1997)に記述されており、そちらを参照されたい。

¹² 現在OEM供給を義務づけているのはSCEと任天堂である。セガについては基本的に自由としているがソフトメーカーで生産を行っている企業はないことから事実上慣行としてOEM方式が定着しているといえる。

部分がある。OEM 価格は契約上決められたソフト 1 単位あたり（例えば CD-ROM 1 枚、ROM カートリッジ 1 本につき等）に対して一定額¹³をとることが多い。また、価格改定については自動車産業などに見られるような決まったサイクルをとることはなく、ソフトメーカーとハードメーカーの間の交渉によって随時改定が行われる。

OEM 価格自体は製造原価（媒体によって差があり）の他に委託生産料、ロイヤリティという構成になっており（表 5 参照）この構成比はヒアリングによると製造原価 30% 程度、委託生産料、ロイヤリティあわせて 70% 程度と推察される。¹⁴ 後者のハードメーカーの利潤に相当する部分は通常他の産業で観察される利潤率と比べ、かなり高水準であり、ハードメーカーにレントが発生していると考えられる。

このように OEM 供給をハードメーカーが行っているのは、ひとつには規模の経済性が媒体の生産に存在するという点、もうひとつはデータ保護のため、さらには、このほうがレントを契約によって獲得しやすいといったことが考えられる。

表 5. OEM 価格の構成

A = 製造原価（30%程度）	} 70%程度
B = 委託生産料（適正利潤）	
C = ロイヤリティ	

2. 仕様の固定化

以上のような契約による結びつきという特徴に加えて、この産業を分析していくうえでは、以下のような技術的特徴が重要と考えられる。それは、ハードの仕様が固まっており、ソフトの製作に応じてハードの仕様を変更したり、ハードの品質を操作したりしない、という点である。この点は、ゲーム産業を特徴つける重要な要素となる。もちろん、任天堂のようにソフトの製作とハードの製作を両方行っている企業では、製作したいソフトが先にあり、それが対応できるようなハードを供給するといったことを行っている。ただし、その場合でも一度出来あがってしまったハードについては、その後ソフトが供給される度に、ハードの仕様を変更したりはしていない。

この点は自動車産業と比較するとより明らかになるだろう。自動車産業においては、新しい最終製品をつくるにあたっては、部品も新しいものが求められるため、それについて、両者の間での話し合いおよび調整、情報交換といったものが行われる。つまり相互に調整および情報交換を行って、カスタムメイドによって、最終的に新しい自動車をつくるあげていく。それに対して、ゲーム産業の場合には、ハードの側はすでに完成した仕様をつくりあげており、ソフトメーカーはその仕様を与えられたものとして、ソフトの開発を行うことになる。

実は、契約によってハードメーカーがソフトメーカーをコントロールしようとした理由と、この仕様の固定化という点は密接に関係があったと考えられる。またそれがこの産業の大きな特徴になっていたのではないだろうか。以下ではこの問題を少し掘り下げて考えていくことにしよう。

一般に資本関係のある密接な企業間関係のひとつのメリットは、情報共有の程度が密接になるという点にあると考えられる。しかし、契約関係のみによるつながりは、そのような情報共有の程度をかなり小さくすることになる。逆にいえば、この産業において、ハードメーカーとソフトメーカーとの情報共有あるいは産業全体の情報共有の必要性が比較的小さかったことを意味しているとも言えよう。そして、それが可能

¹³ 現在一部のハードメーカーにより OEM 価格の見直しの動きが出ている。具体的には OEM 価格の上限値を設定し、ソフトメーカーの希望小売価格に対する比率に応じて OEM 価格を変動させるシステムをとっている。

¹⁴ 矢田（1997）によっても指摘されている。我々の推察はソフトメーカーからのヒアリングによる推察結果である。

になったのは、ソフトの生産とハードの生産との間でモジュール化が行われ、仕様の固定化が行われていたためと考えられる。もしも、カスタムメイドの形でソフトを製作する必要があるとすれば、もっと密接な情報共有が必要となったに違いない。

一方、資本関係がない関係の場合、企業間関係は資本関係がある場合に比べてゆるい関係になる。そのため、以下で述べるように、自由な参入退出が可能になるという大きなメリットが実現されることとなる。この点を以下では、少し理論的に説明しよう。

3.理論的検討

ハードメーカーとソフトメーカーあるいは最終財生産企業と部品生産企業とが取引を行う状況を考える。このような取引にあたっては、最適な仕様あるいはもっと一般的な表現をすれば最適なシステムを選ぶことが通常必要であるが、そのためには情報や知識、アイデアといったものについての細かい情報交換が必要となる。なぜなら、このような最適仕様は実は日々変化する外的環境や、部品企業やソフトメーカーが持っている技術やアイデア q といったものにも依存しているからである。そのため、両企業は、どのような仕様が最適かを探るために、互いに密接な取引関係を結ぶとともに、技術やアイデアに関する情報交換をすることが必要となる。以下では、そのような情報交換によって得られる最適な仕様を $s^*(\cdot, q)$ で表すことにしよう。

長期取引関係や資本関係といった伝統的な産業における取引の仕組み（のメリットのひとつ）は、基本的には、ここでいう s^* をより適切かつ迅速に見つけるための仕組みであったといえるだろう。取引を長期的・継続的に行うことによって、どのような組み合わせの仕様が互いの技術を引き出すうえでもっとも有効かといったことがわかるようになるし、また取引を継続して行うことによって、急な環境の変化に対しても適切に仕様を変えることが可能になる。また、資本関係をもつことによって、直接的に取引企業をコントロールすることができ、さらにはモラルハザードを防ぐためにも有効となる。

しかしながら、このような長期的取引関係や資本関係による結びつきといったものは、一方で取引関係の固定化を招くという側面がある。取引が固定化されると、それによってより取引特殊の投資が促進されるといった側面はあるものの、競争が阻害される、新規参入企業によるイノベーションが実現しないなどのマイナスが生じる。そこでこの点をもう少し厳密に考えてみよう。

いま、取引全体から得られる（純）利得を V で表すことにしよう。この利得はどのような仕様が選ばれるのか、といった要因以外に、どのような技術が取引によって実現するかにも依存する。そこで以下では V を、選択される仕様 s と採用された部品会社やソフトメーカーが持っている技術 q 、と外的環境に依存するものとする。つまり

$$V = V(s(\cdot, q), q, \cdot)$$

である。本来ならば、この V 全体を最大にするような q^* を持っている企業を選び、その技術に対応した適切な仕様 $s^*(\cdot, q^*)$ を選択するのが望ましい。しかし長期的取引関係や資本関係を結ぶためには、事前に q を選択し、それに応じた $s^*(\cdot, q)$ を選ぶことになる。もちろん、事前に選択した q^0 が常に最適なものであれば、この場合でも問題は無い。しかし、最適な q が状況に応じて変化する、あるいは時間の経過とともにイノベーションによって思いがけない q が最適になる可能性がある場合には、場合によっては、大きなロスが生じることとなる。数学的には、このロスは

$$V(s^*(s^0), q^*(q^0)) - V(s^*(s^0), q^0)$$

で表される。

このように q の最適化が重要な状況な場合には、仕様 s の方を s^0 に固定するという方法が考えられる。これはゲーム産業がとっている、仕様の固定化と解釈することができる。仕様 s が固定化されていれば、情報やアイデアについて細かい情報交換を行う必要はない。そのため、うえで議論したような長期的取引関係や資本関係を結ぶ必要はなく、そのときの状況に応じて最適な企業や最適な q を選ぶことが可能になる。また、多様な q を選択することも可能になる。ただし、その一方で s を固定してしまうため、仕様については、最適な s への調整はできなくなってしまう。そのため、この場合のロス

$$V(s^*(s^0), q^*(q^0)) - V(s^0, q^*(q^0))$$

となる。

どちらのロスが大きいかは、基本的には s の調整が重要かそれとも q の最適な選択が重要かに依存している。テクノロジーのイノベーションが重要ではなく、仕様の選択や

企業間の木目細かな調整が重要な場合には、従来の日本型取引システムの方が全体のロスが小さく効率的だったといえよう。しかし、イノベーションのスピードが速く、予想できないような技術をもった企業が出現する可能性が高い状況では、 s の調整を多少犠牲にしても、最適な q が選ばれるほうが望ましくなる。現在のゲーム産業が、技術的な発展のスピードが速く、また創造的なゲームが重要である点を考えると、多少 s の調整を犠牲にしても、仕様の固定化を行うことには、大きなメリットがあったといえるだろう。

4.情報のエンキャプシュレーション

仕様を固定化するメリットは、以上述べたような参入の自由化、技術の多様性の実現といったものにとどまらない。実は、ソフトメーカー間の情報共有が結果として限られたものになるというメリットが存在する。Aoki(1999)で詳細に議論されているように、取引企業間で、情報の共有度を高めることが必ずしも良い結果をもたらすとは限らない。もちろん、うえで議論したのは、ソフトメーカーとハードメーカーとの情報交換であり、これが直ちにソフトメーカー間の情報共有に結びつくものではない。しかし、ハードメーカーとソフトメーカーとの間の情報共有が密接な場合には、ハードメーカーを通じたソフトメーカー間の情報もかなり共有されてくる可能性が高いだろう。仕様の固定化は、そのような間接的な情報共有の度合いを小さくし、全体の効率性を高めている側面があると考えられる。

ただし、情報共有の度合いを小さくする際の前提条件として、そもそもソフト開発者の間で、知識やゲームについての考え方等について、ある程度の共通した基盤が必要だということも事実であろう。実際、ゲーム産業に従事している開発者は、そのような共通の基盤が形成されているように思われる。¹⁵ このような共通基盤があるからこそ、情報共有の度合いを小さくする（エンキャプシュレーションの）メリットが、十分に生かされていると考えられる。

¹⁵ たとえば、1999年6月18日付けの日本経済新聞夕刊、「パソコン革命の旗手たち」には、「日本のゲームソフト製作者の多くは子の時期にMZシリーズでソフト開発の基本を学んでいる。」といった記述が見られる。

このように開発者間では一定の知識や情報の共有が行われているものの、シリコンバレーにおける開発者間の情報共有の場合と同じように、各ソフトメーカー間では激しい競争が行われている。そのため、各メーカーの企業戦略の根幹を成すような情報、たとえば基幹ソフトの基本的なアイデアや基本的な経営戦略、といったものは当然のことながら、共有されておらず、隠されている。(Aoki(1999)の言葉に従えば、encapsulate されている。)このような情報の共有と隠蔽が適度な形で行われているのが、この産業におけるひとつの特徴といえるのではないだろうか。

ハードメーカーとソフトメーカーの間の情報には、いくつかのレベルが考えられるが、ここではソフトを製作するという観点から情報共有の実態を整理してみよう。

ゲーム産業のハードメーカーとソフトメーカーとの情報共有の関係は、自動車産業における中核企業とサプライヤーのような関係ではなく、承認函・貸与函(カスタム情報の提出者の違いにより分類される)などを通した一つの製品コンセプトを共有するような情報交換は行われていない。ゲーム産業では、主にハードに関する技術情報に関してのみ情報共有が行われる。そして、この情報の最終的な発信者はハードメーカーの方である。¹⁶

しかしながら、製品コンセプト(ゲームの場合企画等)は自動車産業のように共有されておらず、ソフトメーカーが独自に保有し、ハードメーカーと共有されることは共同開発の場合を除いてほとんどない。またハードメーカーが主力ソフトに関し他のソフトメーカーと共同開発することはほとんどない。¹⁷

ただし、新機種ハードを開発・発売する段階では、ハードメーカーはソフトメーカーから積極的に情報交換を行ない、望ましい仕様を選択に役立っているようである。もっともこの情報交換にあたっては、任天堂とSCEでは戦略の違いがみられる。SCEは外部のソフトメーカーの情報を積極的に利用しているのに対して、任天堂の方は自社内のソフト部門からの情報が重要な役割を果たしている。

5. 多様なソフトメーカーの参入

次に、ソフトメーカーの参入がどのようなものであり、どの位多様なソフトメーカーが参入しているかを確認しておくことにしよう。表6は年次別のソフトメーカーの企業参入数を集計したものである。この集計はゲームソフトのタイトルデータに基づいて¹⁸、ソフトメーカーが初めてゲームソフトを発売した年次を参入年とし、最初に発売したプラットフォーム別に企業数を集計したものである。これによると32ビット機が発売された94年以降の参入企業数はそれ以前に比べて2倍以上の水準にあり、参入企業が飛躍的に増加しているのが分かる。プラットフォーム別にみるとSCEのプレイステーション向けへの参入企業が他のプラットフォームに比べて高い数値を示しているのが特徴である。

また多様性については、産業の実態を調査するため、主力ハードメーカー3社、ソフトメーカー10社に対して聞き取り調査を行った。¹⁹ 質問については開発から流通に至るまで多岐にわたって行ったが、その中で多様性が認められる項目について抽出し、まとめたものが表7である。以下この調査結果に沿って、内外製の割合と開発者への報酬を中心とした雇用システムについて特徴的な点を説明していこう。

¹⁶ 中間的な情報共有、いわゆるハードの開発過程における情報共有はハードメーカー間に差があるものの、32及び64ビット機ではSCE以外のハードメーカーは情報の共有を行っていない。SCEについては、ハード開発期間において、ナムコとの間で開発についての情報共有が行われたようである。

¹⁷ 例外はスーパードンキーコングで任天堂が英国のレア社と共同開発したケースぐらいである。

¹⁸ 徳間書店/インターメディアカンパニー(1999)『超絶大技林 最終保存版、'99年春版』から抽出した。

¹⁹ 今回の聞き取り調査はゲーム産業プロジェクトとして東京大学新宅助教授を中心としたチームと共同で行ったものである。より詳細な聞き取り内容については生稲・新宅・田中(1999)を参照されたい。

(1)内外製の割合

ゲームソフトの開発の流れを簡単に説明すれば、企画の決定 仕様書作成 各種工程・作業 版 版 マスター版完成 製造委託という流れとなっている。このうち各種工程・作業の中にはプログラミング、CG、サウンドといった各種データの作成がモジュールとして行われており、このうち企画の決定から製造委託までの開発工程のうちどの部分を自社内で行うか、どの部分を外部の開発企業に委託するかという選択が発生する。また、通常この外注のパターンは

- a.内部では企画（評価含む）と工程管理、予算管理のみを行い、実際の開発は外部資源を活用して行う方式
- b.開発工程の中の一部を外注に出す方法で主にCGやサウンドの製作について外部資源を活用する方式
- c.以前開発したソフトを他のプラットフォーム等に移植する場合に外部資源を活用する方式

の3つパターンが観察されている。このように内部開発か、外部資源を利用するかという選択と方法の問題はそれぞれの企業において法則性は観察されず、多様な選択を行っているのが現状である。調査結果を概観すると内外製については内部開発のみの企業が3社、基本内部開発・一部外注が5社、内外比率が同じである企業が1社、外部開発の割合が高い企業が3社、外部開発のみの企業が1社であった。また、外注の方法はaのみの企業が3社、bのみの企業が1社、a.b併存型の企業が3社、b.c併存型の企業が1社となっている。このような違いはノウハウの蓄積に対する考え方やリスクの取り方など企業戦略の違いに起因しているが、内外製に対する企業毎の基本的姿勢は当初から変わっていないと回答する企業が大半であった。

(2)雇用システム

雇用システムにおいて共通する特徴は開発者に対する教育の仕方がOJTであると答えた企業が大半を占めた点である。ただ、その内容は企業毎に特殊なノウハウを教えることであり、基本的に必要とされる技能（プログラミング言語等）については採用時に必須の技能として要求される。²⁰

一方、採用形態、報酬制度は企業毎に違いが見られる。通年採用を行っている企業が3社、新卒中心の採用形態をとっている企業が8社となっている。報酬制度については成果型報酬を行っている企業が5社、固定給+ボーナスという日本で通常見られる報酬形態を採用している企業が6社となっている。成果型報酬システムの標準的な形態は固定給の割合を低めに設定し、プロジェクト毎の売上高や採算に連動したインセンティブを付与するといった形態をとるもので、実績に応じた報奨金に近い形態の報酬である。このような報酬制度は近年採用され始めた制度であり、ゲームソフトの販売期間がごく短期間で収束し、年度毎の報酬が一定の評価指標などを用いて決定できること、また評価指標自体（特に売上本数を評価手法とした場合）の正確性が増したことなどを要因として採用する企業が増加傾向にある。

6.人材結合の仕組み

ゲーム産業に係わる人材は多数存在するが、特に重要な役割を果たすのがクリエイターというゲームソフトを開発するタレントたちである。この産業においては様々な

²⁰ CGなどの芸術的な要素が強い職種については、芸術性が優先されるため入社後研修により教育される場合が多くなる。また、完全に技能を必要としない（アイデア等が優先）と答える企業も1社存在した。

才能を持った人材がソフトの開発に携わっている。こういった有能なタレントを発掘する方法として様々な仕組みが整備されている。

一つがコンテンツ、オーディション形式でタレントを発掘する方式である。この方式はアウトソーシング型のソフトメーカーにおいてよく利用されている方法である。代表的なケースとして SCE が行っているゲームクリエイター支援プログラム「ゲームやろうぜ」というオーディションが挙げられる。このオーディションに合格したクリエイターは開発機材、オフィス、制作費などの資金面での支援を3年間享受でき、事後のきめ細かなフォロー体制とともにゲームソフトの開発に従事することが可能となる制度である。

このような形式の人材結合は、将来的に新規参入を促すために、今後かなり重要になってくるだろう。この点は、必ずしもゲーム産業だけのポイントではない。これからの日本のベンチャービジネスを考えていくうえで、ここで考えられているような企業結合や組織のありかたは、重要な示唆を与えるものであろう。

もう一つが任天堂とリクルートが共同出資して設立したマリーガル・マネジメントという会社が行っているクリエイター発掘の仕組みでベンチャーキャピタルの手法を取り入れたものである。マリーガルの特徴は投資事業組合のファンドをゲームソフトプロジェクトに運用し、クリエイターが開発したソフトから得られる収益を配当として還元する仕組みである。マリーガルの主な役割は プロデューサー及びクリエイターとエージェント契約を結び、契約金を提供してゲームソフトの製作を行わせる、契約金の提供をするためにファンドを集める、できあがったゲームソフトの出版交渉をハードメーカーと行う、マスコミ対応、プロモーション、著作権の管理などといった付随業務を行うといった仲介者としての役割を果たしている。このような仲介の役割を行うことによってクリエイターがゲームソフトの開発に従事することができる制度である。

このように長期的取引関係とは異なった形で、多様かつ優秀なクリエイターをこの産業に結びつけるさまざまな仕組み、制度が考案されてきている。

・企業戦略の違い

前節で述べたように、ゲーム産業では仕様の固定化によってソフトメーカーの多様性を確保してきた。しかし、ハードメーカーの戦略は企業ごとにみていくと、かなり違いがみられる。そこで本節では任天堂とソニーの戦略の違いに焦点をあてて、この点を議論していくことにしよう。

1.ソフトの選別

(1)任天堂の戦略

任天堂はソフトメーカーの選別について、ソフト全体の品質維持を目的とした事前選別を行っている。具体的に行われた戦略としては、第一に年間に発売できるソフトのタイトル数を制限していた。ソフトメーカー1社に対して年間の発売本数を数タイトル²¹に制限し、濫造を防止する条件を契約に付与していたのである。第二にソフトメーカーの資金負担を比較的重くした。OEM 価格の支払い条件は発注時に全体の50%、残りを製品引渡し時点で支払うというものであり、製品発売前に全額ソフトメーカーが資金負担しなければならないという支払い条件を課していた。第三に発売前の評価をかなり厳しくしていた。ソフトメーカーはソフトの発売前に倫理基準として主に暴力、喫煙、宗教などといった表現内容を中心にチェックを受けなければいけなかった。

²¹ 平林・赤尾(1996)によれば実績のないメーカーであれば3タイトルと定められていた。

また、ゲーム自体の評価制度として「マリオクラブ」という評価機関を設けて内容評価を行う制度を確立した。これらの戦略はいずれもソフトメーカーに一定の水準を設け事前にソフトの選択を行う仕組みとして機能していたものと思われる。現在、1つめのタイトル数の制限は撤廃されているが、残りの2つについては今でも維持されている。

任天堂がこういった行動をとるようになった背景として1983年頃に米国で起こった「アタリショック」の影響が上げられる。アタリショックはソフトの粗製濫造という要因によってユーザーのゲーム離れという現象が起きたと説明される場合が多い。時期的に言っても83年というのは任天堂がファミリーコンピュータを発売した年であり、翌年の84年以降ソフトメーカーにソフト開発をオープン化していったことを考慮すると、オープン化にあたりこのアタリショックを失敗例としてとらえ、ソフトに対する考え方を戦略に反映させていったといえる。そして、ソフトの粗製濫造を防止するという戦略は、結果としてソフトメーカーの参入障壁を高くすることとなった。

またゲーム産業ではハードメーカーがハードのみを開発しているのではなく、自らがソフトの開発も行っており、その開発能力も高いことで市場の評価を得ている。この点でも、任天堂とSCEでは開発手法に対するアプローチの仕方が異なっている。

任天堂は自社内での開発を中心としている。ソフト開発者は1~3部からなる開発部と情報開発部という部署に所属しており、情報開発部が中心となってソフト開発を行っている。開発者は正社員として長期雇用を念頭に置いた人材のみで構成されており、開発工程のアウトソーシングも一部工程（コーディング等）についてのみ行い、その頻度

も少なく、極力自社内部での開発を行うアプローチをしているのが特徴である。²²

以上の点から分かるように、任天堂はソフトの品質のコントロールについてハードメーカーが積極的に関与する姿勢が伺える。これは以下で述べるSCEの姿勢と大きく異なるものである。

(2)SCEの戦略

一方、SCEの選択の方法は市場メカニズムを通じてソフトの淘汰を行う市場選択型といえる。任天堂のような制限条項は設けず、比較的規模の小さいソフトメーカーや新規参入のソフトメーカーに対しても自社プラットフォームへの参入を促し、そのソフトメーカーの選別は市場の評価にゆだねるといった立場をとっている。

ソフトメーカーの資金負担を任天堂と比較すると、任天堂のように製品の引渡し時点でOEM価格の支払いを完了させるような条件ではなく月締めの支払いとなっている。また、後段で説明する流通システムの違いから派生する売上金回収期間の短期化という要因もあり、任天堂のシステムと比べて資金負担は格段に軽くなっている。

発売前にソフトのチェックは行ってはいるが、技術的なもの（うまく作動するかどうか等）が中心で、一定の倫理基準は設けているものの表現などの内容のチェックは任天堂と比べて緩和されている。

このように任天堂とSCEではソフトメーカーの選択という点で異なった戦略をとって、この様子は客観的なデータからも読み取れる。表8はプラットフォーム別の国内サードパーティ数を表している。これによると任天堂のプラットフォームの場合、スーパーファミコンで177社、NINTENDO64で50社であり、他のプラットフォームに比べ極端に少ない。また、表9はソフトタイトル数の推移について集計したものであるが、SCEのプレイステーションから任天堂の最も平均本数の高いスーパーファミ

²² 任天堂情報開発部長である宮本茂氏は「スーパーマリオブラザーズ」、「ゼルダの伝説」等の評価の高いソフトを開発するクリエイターとしてゲームユーザーの中ではカリスマ的な存在となっている。

コンに比べてもほぼ2倍のタイトルが年間に発売されている。このことから任天堂がソフトメーカー及び発売ソフトを事前に絞り込んでいるのに対し、SCEは比較的オープンである様子が分かる。

一方、SCEの自社内のソフト開発に対するアプローチも任天堂とはかなり異なっている。SCEの自社内部の開発者は契約社員として短期雇用を念頭に置いた人材中心に構成されており、開発工程のアウトソーシングも様々な形で定期的に行われている。特に開発に対する考え方の基本にあるのが「開発者(集団) = 音楽のバンド」という認識を持っており、それは短期雇用という形態にもあらわれている。

2. 媒体の違い

家庭用ゲームに関するデータとして内包されるものとしてはプログラミングデータ、CG(コンピュータ・グラフィックス)データ、サウンドデータなどが上げられる。このようなデータ類を転写し、ハードで読込を可能とするのが記憶媒体である。ハードメーカーがプラットフォームに現在採用しているその記憶媒体は、任天堂とSCEとは大きな違いがみられる。任天堂はマスクROM(ROMカートリッジ)という媒体を採用しており、SCEはCD-ROMを採用している。表9は簡単にそれぞれの媒体の特徴を比較したものである。ここではまずこの表に従って、データ容量、読込速度の違い、製造コスト、製造期間の違いについて説明することとしたい。

任天堂のソフトに使われているROMカートリッジの記憶容量はCD-ROMに比べて小さいといわれている。そのためCGなど多くのデータ量を必要とするゲームソフトに関しては媒体としてCD-ROMの方が適しているといえる。一方、読込速度に関してはマスクROMの方がCD-ROMに比べて高速読込みが可能であるという特徴を持っている。

このデータ容量、読込速度という技術的な違いは、適合するゲームのジャンルに影響を与えることになる。現在国内において需要の高いゲームソフトのジャンルはRPG(ロール・プレイング・ゲーム)と言われているが、このジャンルのゲームは他のゲームと比較して一般的にデータ容量を必要とする。そのため、記憶媒体としてはCD-ROMが適しているジャンルであるといえる。また、CD-ROMを用いると、データ容量が大きいうことでデータ容量を気にすることなく開発が可能となり、データ量の制約から派生する他の技術(例えばデータ圧縮に関する技術等)を必要としないため、開発が容易になるといった側面もある。

次に製造コストと製造期間の違いについて説明しよう。ROMカートリッジは通常半導体チップを内蔵したカスタムベースのICをつくるのと同じ工程をとるためカートリッジ1本の製造に関する部品点数が多くなる。また、カートリッジの組立作業を伴うため製造期間が長くなる傾向にある。これに対してCD-ROMは光磁気ディスク上にデータに基づいた凹凸の信号面をプレスするといった作業工程を踏む。そのため、部品としては光磁気ディスク1枚あれば良く、製造工程もプレス作業のみであるため大幅に短縮化可能である。具体的な製造コストは定かではないが、CD-ROMはROMカートリッジに比べて1単位あたり、およそ10分の1程度の製造原価で生産が可能なのである。また、製造期間についてはROMカートリッジが2~3ヶ月、CD-ROMが数日で製造可能とされている。

また、ROMカートリッジの方がCD-ROMに比べてソフトのコピーが困難であるという意見もある。

表9. 媒体の比較

	マスクROM(ROMカートリッジ)	CD-ROM
--	-------------------	--------

データ容量	小	大
読込速度	高速	低速
製造コスト	高	低
製造期間	長 (約 2~3 ヶ月)	短 (数日)

このような任天堂、SCE の採用する媒体の違いは、ソフトメーカーがハードメーカーに対して完成ソフト（マスター版）を製品化するまでのスケジュールにも影響を及ぼす。そして製品化スケジュールは、在庫の保有による資金負担、リスクの取り方などに関係し、セレクトの項で説明した参入障壁の議論と大きく関連することになる。

一般に、ゲームソフトという財の特徴として、発売後の短期間に売上げが集中するという傾向がある。生稲・新宅・田中（1999）では、初発率（売上全体に占める初週売上の割合）、遞減率、総売上本数、観測週数の基本統計値を使い、ゲームソフトの売上推移のパターンを説明している。これによるとゲームソフトの売上は高初期値遞減型の曲線を描き、その平均的推移は初週に全体の 30% が売れ、その後 50% の遞減率で減少していく。したがって初週からの累積売上は 10 週（発売後 2.5 ヶ月）で総売上の 80% に達するとされている。

(1) 任天堂の戦略

このような特徴をもつ財に対して、任天堂の標準的な発注スケジュールは以下のようである。

発売予定日の半年から 2~3 ヶ月前にかけて問屋（一次問屋）から受注を積み上げていき、この受注量を参考にしながら需要予測をして初回発注量を決定する。この発注量の決定はソフトメーカー、任天堂、問屋の 3 者の協議によって決められる。

ソフトメーカーは決定した初回発注量に基づき任天堂に対して委託生産発注をする。

任天堂は発注量に基づき ROM カートリッジの生産を行い、ROM カートリッジの製造工程の関係より発注から 2~3 ヶ月後にできあがった製品をソフトメーカーに納める。

ソフトメーカーは受け取った製品を一次問屋に買い取ってもらい（返品は不可）、流通にのせ、発売予定日に店頭の商品が並ぶ。

つまり、ソフトの完成（マスター版の引き渡し）が終了する 3 ヶ月前後から販促活動を開始し、需要予測を行わなければいけない。これは、ROM カートリッジという媒体の特質によるものである。また、初回発売のソフトが売り切れた場合に追加的に発生する需要に対しては、製造工程が 2~3 ヶ月かかることと前述のゲームソフトの売上特性により、充分機能しないと考えられる。

(2) SCE の戦略

一方、SCE のスケジュールはより短期化されたものとなっている。任天堂と比較しながら説明すると については受注の積み上げ期間は発売予定日の 2 ヶ月から 2 週間前と短期化される。また受注の積み上げは流通構造の関係から SCE が行い、発注量の

協議はソフトメーカーと SCE の 2 者間の協議となる。 は同じである。 は CD-ROM の製造工程がプレスから、マニュアルの印刷、パッケージング等で 1~2 週間という形で短期化される。 は問屋が SCE に変わるが返品が不可なのは同じである。このようにスケジュールが大幅に短期化することによって、需要予測を行うのが発売日の 2 週間前というように時間的な近接性が保たれる。また、このようなスケジュールの短期化によって SCE の流通の特徴である再生産が充分機能するものとなっている。

このような発注スケジュールの違いによってソフトメーカーに生じる重要な側面について 2 点ほど指摘しておきたい。まず最初に需要予測の不確実性の度合いにより、その後発生するリスクの大きさが違うという点である。これは明らかに任天堂の方が需要予測の不確実性が高く、これによって事後的に発生する在庫保有のリスクは高まるということがいえる。次に資金負担の問題である。セクションの項で説明したような OEM 生産料の支払いパターン（任天堂：発注時、引渡し時に 50% ずつの支払、SCE：月末締め翌月末払い）と製造期間を考慮に入れると明らかに任天堂の方がソフトメーカーの資金負担は大きいといえる。

3. 流通構造の違い

(1) 任天堂の戦略

任天堂の流通システムは初心会と呼ばれる特約卸が一次卸となり、その下に 2 次卸が存在し、その先はいろいろな業種、業態店にハード、ソフトが供給される多段階の流通構造を形成している。任天堂製品（ソフトメーカーが開発したソフトも含む）は概ね一次問屋グループによって買い取られ、2 次問屋を経由し、テレビゲーム専門店、ディスカウントストア、家電量販店、玩具店、百貨店、GMS、カメラ量販店、その他小売店などの経路を経て販売されている。この多段階の流通構造は任天堂がファミリーコンピュータでこの産業分野を構築して以降、初心会の解散・再編という改革を行った以外には基本的に維持されている。テレビゲーム流通白書によれば、最終的な製品取り扱い店舗は約 2 万店弱であり、その構成比は図 3 に示すように他のハードメーカーの製品に比べて玩具店、百貨店、GMS での比率が高い流通経路の特徴を持っている。

このように、任天堂は流通に関して自社内に販売部門を持たず、市場に対して直接的なコントロールを行っていない。一旦一次問屋グループ並びにソフトメーカーに買い取り及び引き渡された製品については、返品不可というこの産業における慣行という要因もあって、流通部門、特に初心会を中心とした一次問屋グループにその取り扱いを任せているのが現状であり、自らが流通に積極的に関与する行動はとっていない。

(2) SCE の戦略

一方、SCE の流通システムは、任天堂とはかなり異なったシステムを構築している。その最大の特徴は、ハードメーカーである SCE が一次問屋として機能を有している点にある。つまり、任天堂システムにおける初心会の機能を SCE が保有し、ハードメーカーが直接販売を行う。この直接販売制は SCE がこの産業に新規参入するにあたって採用されたシステムであり、当初は SCE プラットフォームに関する製品（ハード、ソフト、付属品等）は全て SCE を通じ、流通が行われていた。当初の流通システムを概観すると SCE に買い取られた製品は直接ゲーム専門店、量販店などに販売され、例外的に中間流通として、ハピネット（主に玩具店、GMS 向け）、SMI（ソニー・ミュージックインターメディア：レコード店等）という業態別の慣行にそった経路を通じ販売されていた。

現在ではこのような SCE が直接的に関与する流通以外にも、ソフトメーカーが自主的に販売部門を持ち、直接的に流通を行う形態やソフトメーカーが共同出資して設立したデジキューブを通じ、コンビニエンスストアを中心とした新たな流通チャネルを開拓するといった形態が現れ、定着しつつあるのが現状である。前述のテレビゲーム流通白書によれば、製品の総取り扱い店は 7,000 店プラス、コンビニエンスストア 17,000 店となっている。この 7,000 店の内訳はゲーム専門店が 3,000 店となっている。売上全体の構成比で見るとその中心チャネルはテレビゲーム専門店であり、全体の 42%を占めている。

また、新規参入企業であった SCE は、ほぼ独占に近いシェアを誇っていた任天堂に対して、流通面では、以下のような対抗策をとったといわれている。

任天堂ソフトの価格に対抗するため、小売価格を低めに設定する。
中古ソフト流通の阻止

については、久多良木氏（SCE 副社長：現在は社長に昇格）は「プレイステーションでは定価を 5,800 円中心にしたんです。従来の弊害をうち破るには“新品が安い”ことです。これは全く戦略的にやったことです。当時のマスク ROM カートリッジの約半分の価格、最初のファミコンの時の価格帯です。」²³という発言にその戦略が見て取れる。ソフトメーカー側には賛否両論があったと言われている。は佐藤明氏（SCE 副社長）による「...いつでも新品でヒット作が買えるという状態、しかも中古カートリッジより新品が安く買えるという状態を作れば、先発をうち破ることができるはずだ」という発言に、その戦略が現れている²⁴。

4. 歴史的経緯

このような各企業ごとの流通構造の違いは、かなり歴史的経緯から生じている部分が多い。そこで以下では簡単に各企業の参入までの歴史を概説して現在の流通構造との関連を説明しておくことにしよう。

(1) 任天堂の参入までの略史

任天堂は 1889 年に花札の製造を主業務として創業された 100 年を超える長い歴史を持つ企業であり、現在の社長は創業者から数えて 3 代目にあたるオーナー企業である。その製品展開は花札以降カードゲームを主要な製品として製品展開を行ってきたが、1970 年頃から変化をし、玩具とエレクトロニクスの融合を図るものとして「SP 光線銃」、「TV ゲーム 6・15」、「ゲーム&ウォッチ」などのエレクトロニクス玩具という分野の製品を開発していった。このエレクトロニクス技術についていえば任天堂内にノウハウの蓄積はほとんどなかったため、逸見・大西（1997,pp.29）によれば「1964 年に理工系出身の大卒採用を開始して以来、電子工学系の大量採用をすすめ、全従業員の 10%以上にあたる人員をおいて新製品の開発をすすめると共に、三菱電機、シャープなどの半導体メーカーと共同でハード、ソフトウェア、特に IC の共同開発を行い、技術力・商品開発力を強化していった」とされる。このような技術的蓄積を経て 1983 年に「ファミリーコンピュータ」を発売することになった。このように任天堂はゲーム産業への参入（事実上は産業の構築）前は他の玩具メーカーと比べて電機メーカーという異分野の産業との交流はあったものの、主力製品のコンセプトは玩具・娯楽を経路とみるのが適当であり、また、最も関係の深かった産業といえる。

²³ 「ソニーの革命児たち」麻倉（1998）、pp.135。

²⁴ 「ソニーの革命児たち」麻倉（1998）、pp.134。

では玩具産業に見られる流通構造の形態はどのようになっているのであろうか。国内における玩具産業の流通構造はメーカー（問屋を兼ねる製造問屋の場合もある）の下に一次問屋（製造問屋の場合はない）が存在し、以下二次問屋（地方問屋）、小売店という流通経路を経た多段階の流通構造を形成している。また、問屋からメーカーへの返品を禁止しているのが慣行となっている。²⁵この玩具産業の流通構造と任天堂の流通構造を比較してみると、多段階の流通構造、流通経路などかなり酷似していることが分かる。また、問屋からメーカーへの返品が不可という慣行まで踏襲している。

(2)SCE の参入までの略史

一方 SCE は 1993 年にソニーとソニー・ミュージック・エンターテイメント (SME) が各 50% ずつ出資し、家庭用ビデオゲーム機及びソフトウェアの開発・製造・販売を主業務に設立された企業である。ゲーム産業との関わりは任天堂のスーパーファミコンの音源システムとして PCM 音源システムをソニーが開発・供給することに端を発している。また、1990 年にはスーパーファミコン用の CD-ROM 互換機の開発について任天堂との間で共同開発契約が結ばれ、試作機の完成もされていたが、1991 年任天堂より一方的に CD-ROM 互換機の開発はオランダのフィリップス社と共同にて行う旨の発表がなされた。ソニーは事態を打開するために任天堂と継続的な交渉を行ったが、1992 年交渉は最終的に決裂した。これを契機にソニーは独自にプレイステーションの事業化に着手することになり、約 2 年の準備期間を経て 1994 年に「プレイステーション」が発売された。このように独自にゲーム機を開発し、参入する以前にも一部装置の供給を通じてゲーム産業に関係を持っていたが、その経路は親企業ソニーと SME とみるのが適当であろう。特にハードに関する技術は映像・音楽などの家電をコア・コンピテンスとしている電機メーカーとして秀逸な技術力とブランドネームを有するソニーから、ソフト部門、流通についてはレコード会社としてエンターテインメントに対するノウハウは十分に蓄積されており、また、音楽 CD を通じて CD-ROM の流通に熟知した SME から踏襲されたものであるといえる。SCE 内のハード設計部門の最高責任者である久多良木氏はソニーから、ソフト開発・流通の最高責任者である佐藤氏は SME からの転籍者であるという事実もそのことを物語っているといえよう。

実際に SME の流通は音楽産業における流通構造と似通ったシステムであるといえる。レコード会社による音楽 CD の流通構造は特約店に対する直接販売制と傘下店に対する卸業者経由という 2 つの流通経路が主要経路であり、これは SCE が設計した流通システムと比べてみると特約店をゲーム専門店、家電・カメラ量販店、傘下店をそれ以外の玩具店・GMS・百貨店・レコード店などと置き換えて考えてみるとその基本的な構造やコンセプトは極めて似たものといえる。ただし、構造・経路は似ているものの音楽産業の場合は他のメーカーなどが制作した音楽 CD は受託販売という形式をとるが、SCE は他のソフトメーカーが制作したゲームソフトについて買い取りを行う仕入販売形式を取っているということが異なっている点であるといえる。その意味で SCE が設計した流通システムはそれまで行われていたゲーム産業での返品不可という慣行と音楽産業の流通構造と経路を巧みにハイ・ブリッドさせたシステムであるといえる。²⁶

²⁵ 金融財政「業種別貸出審査辞典第 3, 4 巻」参照。

²⁶ 麻倉 (1998) によると「このやり方は決してソニー・ミュージック直伝ではないんですね。…仕入れ販売に似た受託販売というのはレコード業界では普通のことでしたが、ソニー・ミュージックは受託販売をしない珍しい会社だったんです。」と SCE 島本営業業務本部長が発言している。この意味からいっても SCE の流通システム自体は親会社の SME のシステムをそのまま採用したのではなく、様々なリファインを加えて設計されたものであるといえる。

5. システム内部の相互補完性

以上みてきたように、任天堂と SCE の間では、戦略に大きな違いがみられる。しかし、それぞれのシステムにはそれぞれのメリットがあり、また個々のシステムとしてみた場合には、かなり安定した構造が見て取れる。以下では、この点を各企業戦略ごとにまとめて議論することにしよう。

(1) 任天堂の構造

任天堂が玩具業から出発したという歴史的経緯は、先に述べたように、任天堂の流通戦略に大きな影響を与えたと考えられる。それまでの流通構造を大きく変更するのは、かなりのコストがかかると考えられるからである。したがって、理論的用語を使えば、任天堂がとっている、販売部門をもたず流通に積極的に関与しない、という戦略は経路依存性が高かったと考えられる。

またソフトの選択にあたっては、任天堂はソフトの品質維持を目的とした事前選択型がとられている。これは先に述べたようにアタリショックの影響が大きかったといえるが、結果的には任天堂がとってきた上の流通戦略に対して相互に補完的な戦略だったと考えられる。なぜならば、流通について任天堂が直接関与できない状況においては、ソフトの品質を任天堂がコントロールすることがより重要になってくるからである。また、逆に今の流通構造は、ソフトの選択の考え方に貢献している部分もある。というのも、他段階で返品が不可能な流通構造は、ソフトメーカーに対して比較的重い資金負担やリスクを強いることになり、結果としてソフトメーカーの参入障壁を高くする働きをしているからである。

さらにこのような相互補完関係は、記憶媒体の選択についても生じている。上でも述べたように、ROMカートリッジを採用していることにより、ソフトメーカーが負担する在庫負担などのリスクは高くなっている。これも任天堂のソフト選別の考え方に対して補完的な影響を与えていると考えられる。そして、ROMカートリッジの方が、違法コピーが行われにくいという側面も、ソフトの選別という考え方に沿った媒体の選択となっている。

このように、任天堂の戦略は多くの面で SCE のとっている戦略と異なっているものの、任天堂の戦略全体をみた場合には、相互に補完性のある整合的なシステムになっていることがわかる。

(2) SCE の構造

SCE の構造は任天堂とはかなり異なっているが、全体としてやはり相互に補完的な構造になっている。先に述べたように SCE のソフトの選択に関する基本的な考え方は、市場メカニズムを通じてソフトの淘汰を行うというものである。しかし、このメカニズムをうまく機能させるためには、市場の需要動向に合わせて、ソフトの供給量を出来るだけ迅速に調整する必要がある。そのためには、発注期間の短く、市場動向にすばやく対応できる CD-ROM は便利な媒体だったと考えられる。

また、直接的に流通に関与するという政策も、ソフトの選別を市場の競争に任せるという SCE の基本的な考え方を補完するものだと考えられる。流通に直接関与するとともに、多段階ではない流通システムにすることにより、市場の需給動向をよりの確に把握しやすい構造になっていると考えられるからである。

このような両者のシステムに違いは、ハードメーカーの戦略においても、最適なものがひとつではなく、多様なシステムが共存しうることを示唆している。その一方で、

任天堂が圧倒的なシェアを誇っていたにもかかわらず SCE が「プレイステーション」によって急速にシェアを拡大したという事実は、ソフトの販売に関して市場競争を積極的に利用するという SCE の姿勢が、シェアを伸ばすうえで、有利に働いていたことを示しているといえよう。また先にも述べたように、SCE は音楽産業におけるシステムや発想をかなり受け継いでいる。急速な技術革新によってゲームソフトそのものが玩具から音楽ソフトに近づいたという事実が、この SCE の戦略とうまくマッチしたという点も重要だったと思われる。これは、システムの進化やシステム間の競争にとって、システムの歴史が重要な役割を果たす、いわゆる経路依存性の側面があったことを示しているといえよう。

．おわりに

本稿では、近年成長の著しいゲーム産業に焦点をあてて、実態の把握とともにその基本的な特徴について主に経済学的な観点から分析を行った。第 3 節では、ハードの仕様の固定化が、ソフトのイノベーションと多様化を促しこの産業の成長を高めるうえで大きな役割を果たしている点が強調された。この仕様の固定化は、家庭用ビデオゲームという産業だったからこそ技術的に可能だったという側面はある。しかし、今後イノベーションの重要性が増大すると考えられる産業においては、大いに参考にすべき点があるように思われる。

また、仕様の固定化から生じたソフトメーカーの多様性については、今後どのように変化していくのか、興味深い検討対象である。特に、「プレイステーション 2」などの新型機の登場によって、今後大掛かりな CG が使われるソフトが増加し、ソフト製作の生産費用が増大することが予想されている。そのような状況において、現在のソフトメーカーの規模や雇用システムがどのように変化していくのかは、重要な検討課題であるといえよう。さらに、インターネットを通じたソフト配信が現実化した場合には、ソフト媒体に大きな変化をもたらすため、流通、ソフト開発等に大きな影響をもたらすと考えられる。

第 4 節では、任天堂と SCE の戦略の違いに焦点をあてて、ソフトの選別、流通戦略、記憶媒体、の各面において両者の戦略が大きく異なっていることを示した。そして、それぞれの企業の戦略としてみた場合には、この異なった戦略がともに統合的なものであることが強調された。この点は、単に個別企業の戦略の違いといった次元にとどまらず、市場競争による淘汰か、事前の選別か、という市場経済における二つの大きな考え方の違いに結びつく重要な問題を示しているともいえよう。本稿では、その点について踏み込んだ分析は出来なかったが、今後の検討課題として、この点についての理論的分析を行っていきたい。

< 補論 >

セガについて

この補論では本論中で扱った任天堂、SCE と並んで現在もハード機を開発しているハードメーカーとしてセガ・エンタープライゼスを取り上げる。補論とした理由は任天堂・SCE の中間的な形態として存在し、本論の対比の中で取り上げるには焦点がぼけてしまうため敢えて補論で取り扱うこととした。そこでこの補論ではセガの現状についてなるべく本論に沿った形で説明を行うこととしたい。

1. ソフトの選別

セガのソフトの選別に対する考え方は SCE に近く、参入に関しては比較的オープンである。参入がオープンであることを表す事実としてソフトの倫理基準の問題がある。セガのハードに対して供給されるゲームソフトに関しては成人指定のソフトも許容されており、他の 2 社と比較して最もオープンであるといっても過言ではない。また、ソフトメーカーの資金負担の側面から考えても基本的に SCE と同程度の条件であり、任天堂に比べて資金負担は軽いものといえる。このような状況から、サードパーティ契約を結ぶソフトメーカーが約 700 社と 3 社の中では最も高い契約社数を誇っている。また、供給されるソフトのタイトル数も 16 ビット機までの任天堂、32 ビット機以降の SCE と比較しても同レベルの水準にあるといえる。

2. 内部開発ソフト

セガは自社ブランドで開発するソフトが年平均でメガドライブ向けで 23.4 本、セガサターン向けで 32.4 本となっており、任天堂におけるファミリーコンピュータ向け 7.1 本、スーパーファミコン向け 4.9 本、NINTENDO64 向け 6 本、SCE におけるプレイステーション向け 16.8 本のそれぞれを大幅に上回っている。ゲームソフトの質というものが評価されるこの産業にあってソフトの量産 = ソフトの開発力と単純に語ることはできないが、セガの場合は「バーチャファイターシリーズ」「ソニックシリーズ」などといった質の高いソフトも開発されている事実からみてもソフト開発力は極めて高いハードメーカーであるということがいえるだろう。このように高い開発力を持つセガのソフト開発は任天堂同様に内部開発型に近い体制をとっている。セガがブランドを冠して発売するソフトの 7~8 割程度が自社内の開発者によって開発されているのが現状である。

3. 流通

(1) 流通構造

セガの流通構造は 16 ビット機までと 32 ビット機投入以降では変化を遂げている。16 ビット機投入までは任天堂の流通構造、いわゆる玩具問屋を中心とした流通を行っていた。つまり、図 7 で示した任天堂がセガに置き換わったものと考えてよい。このように任天堂の流通システムを利用していたセガであるが 32 ビット機投入に際して独自の流通網を構築することになった。その流通システムは、各販売チャネル毎に流通経路を確定する SCE に近いコンセプトで設計されている。しかしながら、組織上大きく異なっている点は SCE とは違ってセガ本体で問屋機能を兼ねるのではなく、子会社にその機能をもたせている点にある。基本的にはこの子会社を通じて流通が行われるが、この子会社の下に玩具問屋経由で流通を行っていた時代から取り引きしていた問屋 8 社を 2 次問屋として経由しているのが特徴である。取り扱い小売店の総数は

17,000 店相当でその構成比はテレビゲーム専門店と家電量販店・カメラ量販店の比率が最も高くなっている。(図3)

(2)発注スケジュール

セガは 16 ビット機のメガドライブまでは ROM カートリッジ、同じ 16 ビット機であるメガ CD 以降では CD-ROM とハードに使用する媒体を変えている。流通構造も前述のように 16 ビット機であるメガ CD 以前と 32 ビット機であるセガサターン以降では変化を遂げている。ここでは現状を概観するために 32 ビット機以降の標準的な発注スケジュールに関して説明したい。

32 ビット機であるセガ・サターンに採用されている媒体は SCE と同じ CD-ROM である。媒体の特性上 SCE と同程度の製造期間で生産可能であると考えられるが、若干製造期間に差があるといわれている。この差は CD-ROM の生産について関係会社を含めたグループ内企業で行っているのか、外部企業と行っていることから派生するものと考えられる。²⁷発注スケジュールについてはこういった関係から任天堂よりも大幅に短縮化されているものの、SCE に比べては長めの発注スケジュールとなっている。この違いは SCE が再生産に注目し、これを機能させるべく、物流の短縮化を目的とした組織形成や特定の流通経路(ゲーム専門店)を中心とした意識醸成を図ったのに対し、セガは比較するとそのような意識醸成がうまくいかなかったことが要因の一つと考えられる。

(3)経路依存性

セガは 1951 年米国人 2 名によって設立されたレメーヤ・アンド・スチュアート社を前進とし、米軍施設向けへのジュークボックス、ゲーム機器の販売と修理が主な業務であった。

以降アミューズメント機器の製造を行い、事業規模を拡大していった。1957 年には株式会社化しサービス・ゲームス・ジャパン株式会社を設立する。しかしながら、1960 年にサービス・ゲームス・ジャパンは発展的に解消し、ジュークボックスやゲーム機を販売・賃貸する日本娯楽物産と製造を行う日本機械製造という 2 つの会社が設立され、販売先も米軍施設から民間の娯楽施設へとシフトしていった。1964 年には日本娯楽物産が日本機械製造を吸収合併する形で再びひとつの会社に統合され、翌 1965 年には有限会社ローゼン・エンタープライゼスを吸収合併し、セガ・エンタープライゼスが誕生した。この合併により、娯楽機器の開発・製造・販売に加え、ゲームセンターの運営という新しい事業を手に入れ、アミューズメントの分野で発展していった。その後 1969 年に米国のコングロマリットであるガルフ&ウェスタン・インダストリーズ・インクにセガを売却し、米国企業の傘下に入ることとなる。この後「スペース・インベーダー」等のビデオゲームが台頭してきたが、セガはこの分野では不振を極め、この状況を立て直すためにセガ設立後代表取締役を務めてきたデイヴィット・ローゼンは 1979 年にエスコ貿易を買収し、中山隼雄氏(現代表取締役副会長)に日本を任せ、自分は米国に本拠を移すという戦略をとった。以降は業務用のビデオゲームに資源を集中し、事業を軌道に乗せていった。

家庭用ビデオゲームには 1983 年任天堂がファミリーコンピュータを発売したのと同時期に MSX 企画に基づいた「SG・1000」を発売したが、日本国内市場においてはファミリーコンピュータが圧倒的に優勢であり、思うような成果はあげられなかった。この後 1984 年には CSK グループの資本参加を受け、外資から完全に独立した後、ア

²⁷ SCE の CD-ROM の製造は親会社である SME の静岡工場一括で行われているのに対し、セガは日本ビクターに依頼をしている。

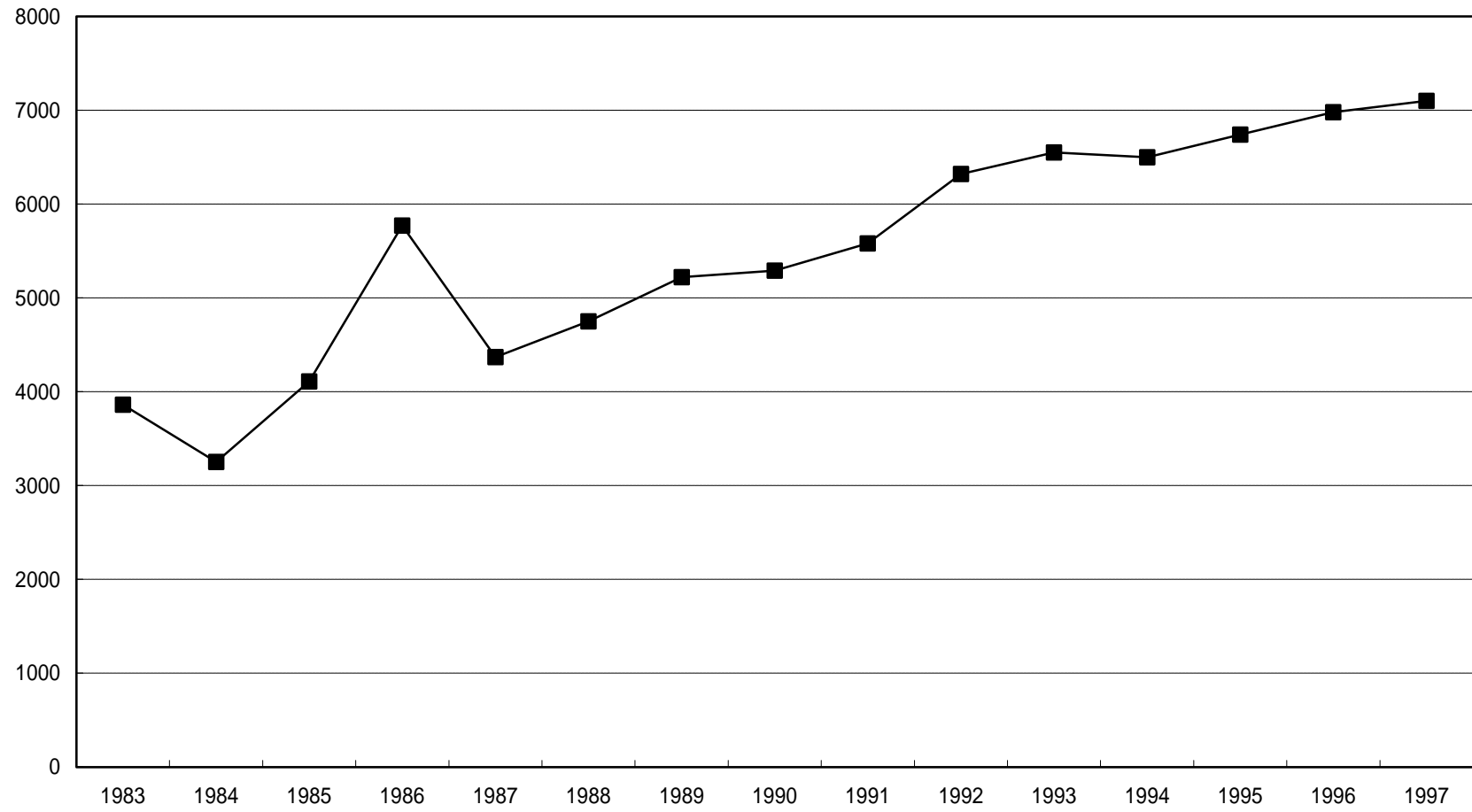
ミュージメント施設の運営、業務用ゲーム機の開発を中心に家庭用ビデオゲームにも積極的な事業展開を図っていくようになった。

このようにセガは業務用ゲーム産業を中心とした経路をたどっているが、この経路が流通に影響を与えているものと考えられるため業務用ゲーム産業における流通構造の特徴について説明しておきたい。業務用アミューズメント機器は個人経営のアミューズメント施設に販売されるケース、ディストリビューター経由で大手オペレーターに販売され、その後共同経営型のアミューズメント施設にリースされるケース、メーカー直営店で運用されるケースと大別して3つに分類される。その流通構造は比較的シンプルなものであるが、これは販売先にアミューズメント施設経営者という特定の顧客層を中心としていることに関連しているものと思われる。したがってセガの場合、家庭用ゲーム産業に参入時点では一般消費者、コンシューマに対する独自の流通網並びに流通ノウハウを保有していなかったため、16ビット機までの流通に関して任天堂の流通システムを利用せざるを得なかったと考えられる。その後32ビット機投入に併せて流通構造を変革したが、SCEのように大胆にスリム化できず、また、任天堂時代からの問屋を2次問屋として経由させていることも任天堂の流通システムを使用していた経路依存性が効いているものと思われる。

[参照文献]

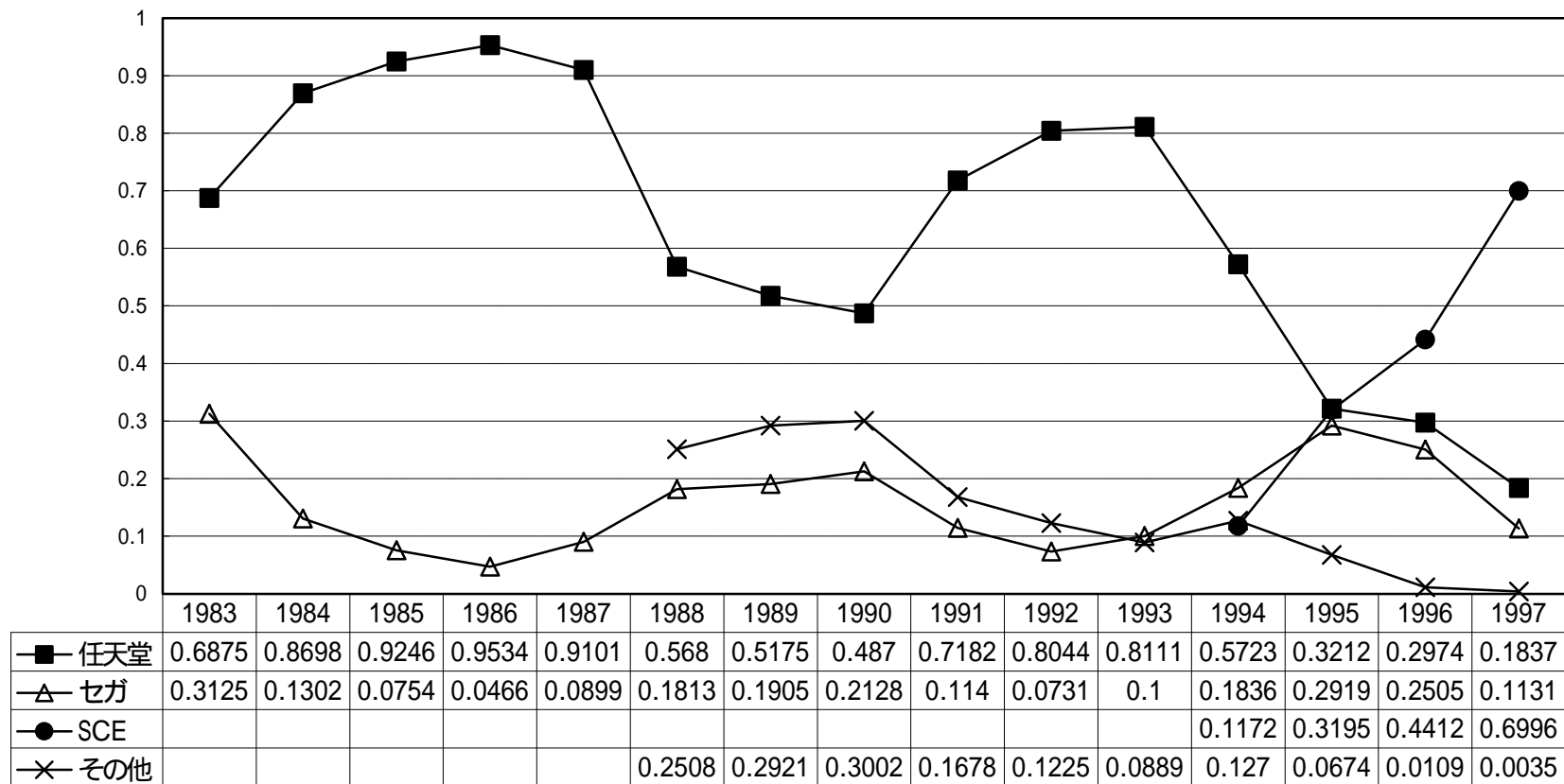
- Aoki, Masahiko [forthcoming], Towards a Comparative Institutional Analysis, Chapter 5,12, MIT Press.
- 青木昌彦・奥野(藤原)正寛(1996),『経済システムの比較制度分析』東京大学出版会
- 麻倉怜士(1998),『ソニーの革命児たち』,IDG コミュニケーションズ
- 浅沼萬里(1997),『日本の企業組織 革新的適応のメカニズム』,東洋経済新報社
- アスキー,『週刊ファミ通』97年2月21日号、98年2月20号、99年2月12号
- オート・トレード・ジャーナル(1995),『日本の自動車部品工業(1995年版)』
- コンピュータエンターテインメントソフトウェア協会(1997),『'97CESA ゲーム白書』
- コンピュータエンターテインメントソフトウェア協会(1998),『'98CESA ゲーム白書』
- 電通総研『情報メディア白書』(各年版)
- 藤本隆宏(1997),『生産システムの進化論 トヨタ自動車にみる組織開発力と創発プロセス』,有斐閣
- 小橋麗香(1993),「間接制御型ネットワークと不確実性」,『六甲台論集』第41巻第2号,神戸大学大学院研究会
- Kohashi,Reika and Kagono Tadashi(1995),”The exchange and development of images : A study of the Japanese video game industry”, Kobe University Discussion Paper Series 9527
- 小橋麗香(1998),「ソフトのイノベーション<任天堂のデファクト・スタンダード形成とソフト開発>」,伊丹敬之・加護野忠男・宮本又郎・米倉誠一郎編『イノベーションと技術蓄積』(ケースブック 日本企業の経営行動 第3巻) 有斐閣
- 逸見啓・大西勝明(1997),『日本のビッグ・ビジネス 21 任天堂・セガ』,大月書店
- 久武昌人・根岸広(1996),「自動車部品取引における企業行動とその変化」,『通産研究レビュー第8号』
- 平林久和・赤尾晃一(1996),『ゲームの大学』,メディアファクトリー
- 平林久和(1997),『ゲーム業界就職読本 '98年度版』,アспект
- 生稲史彦・新宅純二郎・田中辰雄(1999),「家庭用ゲームソフトにおける開発戦略の比較 - 開発者抱え込み戦略と外部制作者活用戦略」,東京大学ディスカッションペーパー CIRJE-J-11
- メディアクリエイト(1998),『'98 テレビゲーム流通白書』
- 日本経済新聞社(1992),『最新・商品流通ハンドブック』
- リクルート(1998),『ゲームの天才'98』
- 新宅純二郎・生稲史彦(1997),「家庭用ビデオゲーム産業(1983~1996)」,社会生産性本部
- 徳間書店/インターメディア・カンパニー(1999),『超絶 大技林 現行的6機種'99年春版』
- 徳間書店/インターメディア・カンパニー(1999),『超絶 大技林 歴史的8機種最終保存版』
- 東京玩具人形問屋協同組合『月刊トイジャーナル』93/3月号、94/6月号、95/6月号、96/7月号、97/7月号、98/7月号
- 上田純美礼(1995)『総合アミューズメント企業「セガ」』,メタ・ブレーション
- 矢田真理(1995),「胎動するテレビゲーム業界: マルチメディア時代に向けて」,総研調査 34,長銀総研
- 矢田真理(1996),『ゲーム立国の未来像』,日経 BP
- 矢野経済研究所(1993)『日本マーケット・シエア事典'93』
- 余暇開発センター『レジャー白書』(各年版)

図1 国内市場規模推移



出所：余暇開発センター『レジャー白書』
注：数値は1993年版の数値を使用(単位：億円)

図2 国内ハードメーカー別市場占有率推移



出所：東京玩具人形問屋協同組合『月刊トイジャーナル』1993年3月号、1994年6月号、1995年6月号、1996年7月号、1997年7月号、1998年7月号。矢野経済研究所『日本マーケット・シェア事典'93』、84頁。電通総研『情報メディア白書'94』、90頁の出荷台数データをもとに筆者作成

任天堂製品：ファミリーコンピュータ、ディスクシステム、スーパーファミコン、NINTENDO64

セガ製品：8ビット機、メガドライブ、メガCD、セガサターン

SCE製品：プレイステーション

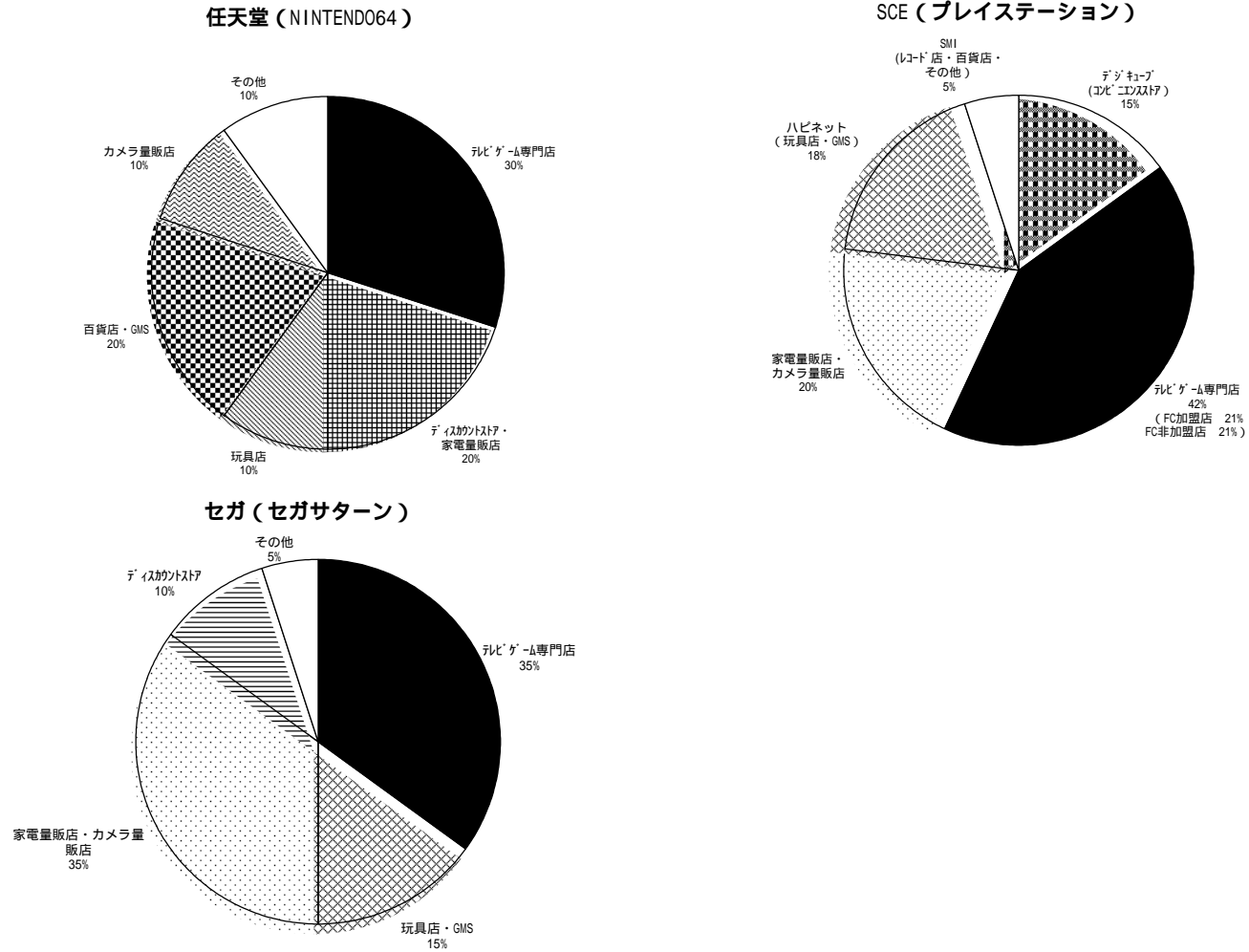
その他：PCエンジン、PC-FX(NEC-HE)、3DOリアル(松下電器産業)

注：任天堂の92年までは1-12月の集計、93年以降の任天堂とセガはその年の4月から翌年3月までの集計。セガ8ビット機は矢野経済研究所推定。

注：3DOの上記数値は『月刊トイジャーナル』1997年7月号。

注：PCエンジンの数値は、1989年までは暦年ベースで『情報メディア白書'94』、1990年以降は年度ベースで『月刊トイジャーナル』のもの。

図3 ハードメーカー別流通経路構成比



出所 :メディアクリエイト(1998) 『98テレビゲーム流通白書』

表3.主要ハードメーカーによる発売ハード機の変遷

	海外 (米国)	日本
1972	オデッセー (マグナボックス)	
1977	アタリ2600 (アタリ)	
1983	アタリショック	ファミリーコンピュータ (任天堂) SG-1000 (セガ)
1985	NES (Nintendo Entertainment System:任天堂)	
1987		PCエンジン (NEC-HE) マスターシステム (セガ)
1988		メガドライブ (セガ)
1989	GENESIS (セガ)	
1990		スーパーファミコン (任天堂)
1991	Super NES (任天堂)	メガCD (セガ)
1993	ジャガー (アタリ) 3DOインタラクティブ・マルチプレイヤー (松下電器)	
1994	ジャガーCD (アタリ)	3DOリアル (松下電器) セガサターン (セガ) プレイステーション (SCE) PC-FX (NEC-HE)
1995	サターン (セガ) プレイステーション (SCE)	
1996	NINTENDO64 (任天堂)	NINTENDO64 (任天堂)

()内は発売企業

出所: 矢田(1995)pp13、pp50を参考に筆者が加工したもの

表4.日本の自動車メーカーのサプライヤーに対する出資状況

	トヨタ	日産	本田	三菱	マツダ
企業数	190	193	334	378	191
出資先企業数	61	48	22	23	10
比率	32.1%	24.9%	6.6%	6.1%	5.2%
平均出資割合	21.8%	20.5%	21.5%	22.2%	20.6%

出所：オート・トレード・ジャーナル『日本の自動車部品工業(1995年度版)』の各社協力会企業データに基づいて筆者集計。

集計方法：上述の著書の部品会社詳覧の中の大口株主データと上場企業については四季報(09年新春版)の株主データに基づき集計したも

表6.年次別参入企業数推移

	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98
FC	2	17	18	17	9	4	15	8	2	1					
MD						2	9	7	9	5	2				
SF								1	12	16	17	13		2	1
PS											3	25	45	36	36
SS											1	11	39	23	12
N64													0	2	0
計	2	17	18	17	9	6	24	16	23	22	23	49	84	63	49

出所 徳間書店 / インターメディアカンパニー(1999) 超絶大技林 最終保存版、'99年春版』のタイトルデータよ!筆者集

FC :ファミリー コンピュータ (任天堂)

MD :メガドライブ (セガ)

SF :スーパーファミコン (任天堂)

PS :プレイステーション (SCE)

SS :セガサターン (セガ)

N64 NINTENDO64 (任天堂)

注 ファミリー コンピュータはディスクシステム参入分も含む

表7 . ソフトメーカー対照表

	開発者数 (人)	プロジェクト 別人数構成 (人)	内外製 の割合	外注の パターン	内部開発 者への報 酬制度	採用	教育	供給 プラットフォーム数	経常利益 率 (98.3)
1	数百	10-100		a,b	n.a	通年	OJT	1	4.1%
2	100	15-20		a,b	NI	新卒	OJT	3	5.2%
3	400	20-50		b	NI	新卒	OJT	1	29.1%
4	280	15-20		a,b	I	通年	OJT	1	13.6%
5	160	15		a	NI	新卒	OJT	2	8.6%
6	20	2		a	-	-	OJT	3	17.5%
7	45	15		-	NI	新卒	OJT	1	n.a
8	945	10		-	I	新卒	OJT	3	7.7%
9	150-190	50		-	I	新卒	OJT	2	12.4%
10	300	30		b	NI	新卒	OJT	3	25.8%
11	300	10-40		b	I	新卒	OJT	3	6.7%
12	550	30-50		b,c	I	通年	OJT	3	16.0%
13	80	(1)15×2 (2)5×2		a,b	NI	n.a	n.a	3	-10.6%

n.a : 未聴取

- : 該当パターンなし

< 記号の説明 >

内外製の割合

: 内製中心

: 基本内製、一部外注

: 内外製の割合同じ

: 基本外製、基幹部分内製

: 外製中心

外注のパターン

a : 基本製作は外注

b : 工程の一部を外注

c : 移植ソフトを外注

内部開発者への報酬制度

NI : 成果型報酬システム不採用

I : 成果型報酬システム採用

出所 : 各社ヒアリングにより筆者作成

表8 . 国内サードパーティ数 (1997年3月末時点)

プラットフォーム	任天堂		SCE	セガ
	スーパーファミコン	NINTENDO64	プレイステーション	セガサターン
社数	177	50	540	約700

資料：東京玩具人形問屋協同組合『月刊トイジャーナル97年7月号』の数値データを基に筆者作成

表9 . 国内プラットフォーム及び年別ソフトタイトル数

(単位：本数)

	任天堂			SCE	セガ	
	ファミリーコンピュータ	スーパーファミコン	NINTENDO64	プレイステーション	メガドライブ	セガサターン
1983	9					
1984	19					
1985	68					
1986	86					
1987	118					
1988	141				9	
1989	147				47	
1990	157	9			176	
1991	147	47			297	
1992	95	176			399	
1993	35	289			364	
1994	4	382		23	131	22
1995		319		223	21	212
1996		99	15	491		332
1997		18	47	545		412
合計	1,026	1,339	62	1,282	1,444	978
年別平均	85.5	167.4	31.0	320.5	180.5	244.5

出所：小橋（1993）P.77、東京玩具人形問屋協同組合『月刊トイジャーナル』1993年3月号、1994年6月号、1995年6月号、1996年7月号、1997年7月号、1998年7月号。矢野経済研究所『日本マーケット・シェア事典'93』84頁。電通総研「情報メディア白書'94」90頁などの数値データより筆者作成

注1：プレイステーションの1995年は、ホームページよりカウント。

注2：任天堂1990～1992までは暦年ベース。

注3：ファミコン（1991）の数値については、『トイジャーナル』1995年6月号と1996年7月号で違いがある。上記表では後者を採用。

注4：セガサターン（1994）の数値については、『トイジャーナル』1995年6月号と1996年7月号で違いがある。上記表では後者を採用。

注5：スーパーファミコン（1997）はニンテンドウパワー（書換えソフト）の新作数も含む。

].
用。