

ゲームソフトウェア産業の分析と波及効果に関する
調査報告書

2008年11月

社団法人コンピュータエンターテインメント協会

冒頭の挨拶

「ゲームソフトウェア産業の分析と波及効果に関する調査報告書」発刊に寄せて

今日我が国のゲーム産業は年々規模を拡大しており、2007年の家庭用ゲーム産業の規模は約3兆円に達すると推計されております。中でも日本のゲームメーカーにおけるゲームソフトウェア出荷が国内外ともに堅調な推移を見せており、世界における地位を確保し続けております。

また近年では娯楽としての活用に留まらず、学習・教育・医療・福祉といった応用利用が着目され始め、これに伴い消費者層の広がり・産業としての広がりを見せ始めております。ゲームのもつ魅力に対し、少しずつではありますが新たな社会的評価を受けてきていると自負しております。

このような背景下で、この度当協会では、現代社会におけるゲームソフトウェア産業の魅力や他産業への影響を客観的に評価する一環で、新たな試みとして「経済波及効果」という切り口での調査を企画し、約半年間にかけて実施してまいりました。具体的な調査業務は産業の客観評価という観点から、経済波及効果調査に長けておられる専門の外部研究機関<(株)日本総合研究所>様に委託し調査を実施いたしました。今回の調査は当産業でも初の試みであり、多くの関係者の方々から高い関心を寄せられることが期待されます。

ぜひ本書をご一読いただき、会員の皆様並びに業界関係者はもとより、広く一般の方々におかれましても当産業に対する魅力を再発見いただけると幸いです。

平成20年11月

社団法人コンピュータエンターテインメント協会 (CESA)

調査広報委員会 委員長 伊藤裕二

<目 次>

第1章 調査の概要.....	1
1. 調査の概要.....	1
2. 調査の視点.....	2
第2章 産業連関による経済波及効果の算出.....	4
1. 経済波及効果算出の考え方.....	4
(1) 産業間の連関.....	4
(2) 産業間の連関を通じた経済的効果.....	5
(3) 経済波及効果の算出手順と乗数効果.....	6
2. ゲームソフトウェア産業の経済波及効果算出の方法.....	8
(1) 経済波及効果算出の対象範囲.....	8
(2) ゲームソフトウェア産業の経済波及効果の算出.....	11
3. ゲームソフトウェア産業の経済波及効果算出の結果.....	21
(1) タイトル分類ごとの経済波及効果.....	21
(2) ゲームソフトウェア産業がもたらす経済波及効果.....	28
第3章 他の主要4産業との産業比較調査.....	31
1. 産業比較調査の背景.....	31
2. 産業比較の対象と手順.....	31
(1) 比較の対象とする産業の決定.....	31
(2) 産業比較のデータの入手方法.....	32
(3) 上場企業平均の算出に用いた企業.....	33
(4) 産業比較の期間.....	33
(5) 産業比較の項目.....	34
3. 産業比較の実施.....	35
(1) 産業規模.....	35
(2) 成長性.....	36
(3) 収益性・効率性.....	38
(4) 国際性.....	42
(5) その他の項目.....	45
(6) ゲームソフトウェア産業の強み.....	47

第4章 ゲームソフトウェア産業における今後の課題について.....	48
1. ゲームソフトウェア産業を取り巻く環境と課題.....	48
(1) グローバル化への対応	48
(2) 開発費高騰への対応	52
(3) クロスメディア展開への対応	55
2. 全体のまとめ.....	58
「ゲームソフトウェア産業の分析と波及効果調査」に関する説明会概要	59
(1) 開催概要	59
(2) 開催内容	59
(3) 質疑応答の概要	59
参考文献・資料	63
お問い合わせ先一覧	64

＜図 表＞

図表 1-1	調査の概要と成果.....	1
図表 1-2	ゲームソフトウェア製造・販売の活動プロセス	2
図表 1-3	ゲームソフトウェア産業の周辺需要	3
図表 2-1	産業連関のイメージ	4
図表 2-2	産業間の連関を通じた経済的効果.....	5
図表 2-3	経済波及効果の算出フロー	6
図表 2-4	ゲームソフトウェア産業の経済活動の分類（ゲーム開発・販売投資）.8	
図表 2-5	ゲームソフトウェア産業の経済活動の分類（ゲーム周辺投資）	9
図表 2-6	ゲームソフトウェアのタイトル特性による分類	11
図表 2-7	投入額のモデル設定（分類Ⅰ-A）	13
図表 2-8	投入額のモデル設定（分類Ⅰ-B）	14
図表 2-9	投入額のモデル設定（分類Ⅱ-A）	15
図表 2-10	投入額のモデル設定（分類Ⅱ-B）	16
図表 2-11	ゲームソフトウェアの売上本数分類（2007年度<暦年>）	17
図表 2-12	ゲームソフトウェアの分類別本数の算出	18
図表 2-13	ゲームソフトウェアの分類別投入モデル本数	19
図表 2-14	分類Ⅰ-Aの経済波及効果.....	21
図表 2-15	分類Ⅰ-Bの経済波及効果.....	22
図表 2-16	分類Ⅱ-Aの経済波及効果.....	23
図表 2-17	分類Ⅱ-Bの経済波及効果.....	24
図表 2-18	分類ごとの経済波及効果	25
図表 2-19	比較対象の産業分類.....	26
図表 2-20	乗数効果比較表.....	27
図表 2-21	1,000タイトルのゲーム開発・販売がもたらす経済波及効果	28
図表 3-1	調査対象とした企業一覧.....	33
図表 3-2	産業比較で取り上げた項目一覧	34
図表 3-3	2007年の産業規模.....	35
図表 3-4	産業規模の年平均成長率（CAGR）	36
図表 3-5	対象企業当該事業を含むセグメント平均営業利益の伸び.....	37
図表 3-6	対象企業平均ROI.....	38
図表 3-7	対象企業当該セグメント営業利益率（加重平均）	39
図表 3-8	対象企業平均従業員一人当たり売上高.....	40
図表 3-9	対象企業平均従業員一人当たり営業利益.....	41

図表 3-10	産業全体の輸出割合.....	42
図表 3-11	産業全体における輸出額の伸び.....	43
図表 3-12	対象企業平均外国人株主比率.....	44
図表 3-13	対象企業平均従業員給与.....	45
図表 3-14	対象企業平均従業員年齢.....	46
図表 3-15	ゲームソフトウェア産業の強みのまとめ.....	47
図表 4-1	ゲームソフトウェア産業の出荷額の推移.....	48
図表 4-2	ゲームソフトウェア産業のグローバル化の必要性.....	49
図表 4-3	グローバル化に向けた課題.....	51
図表 4-4	プラットフォームの多様化.....	52
図表 4-5	ゲームソフトウェア産業の対象企業当該セグメントの営業利益.....	53
図表 4-6	開発費高騰にかかわる課題.....	54
図表 4-7	クロスメディア展開.....	55
図表 4-8	クロスメディア展開にかかわる課題.....	57

＜参 考 ・ 補 足＞

参考・補足 2-1	経済波及効果算出の前提条件および限界.....	7
参考・補足 2-2	ゲームソフトウェア産業の乗数効果の比較.....	26
参考・補足 2-3	ゲームソフトウェア産業の経済波及効果がもたらす就業誘発数30	

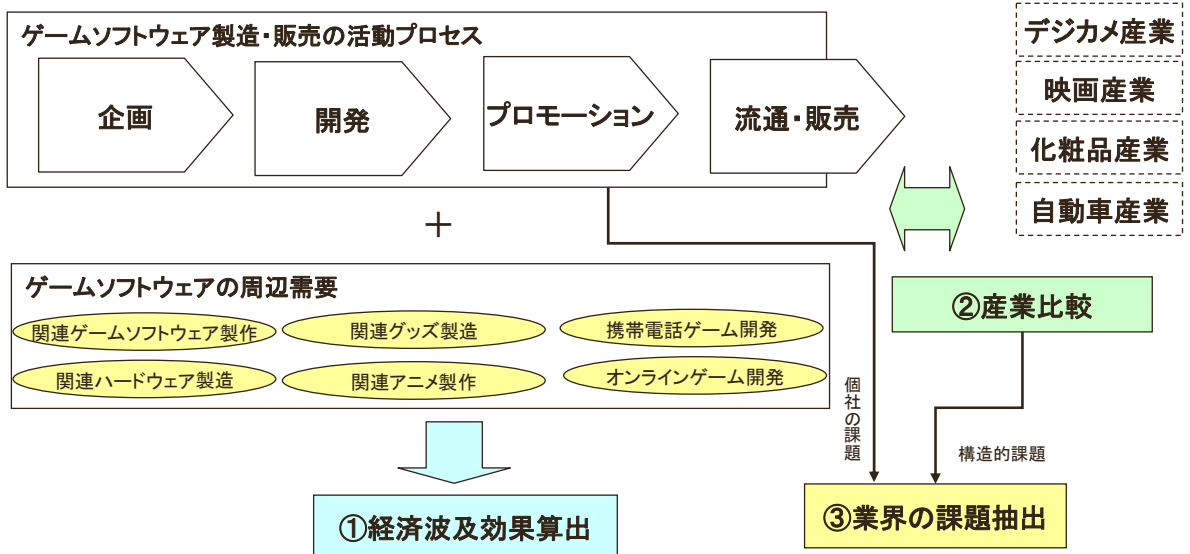
第1章 調査の概要

1. 調査の概要

本調査では、ゲームソフトウェア産業の経済波及効果の算出を行った(図表 1-1 ①)。ゲームソフトウェアの企画から流通・販売がもたらす経済効果に加え、周辺需要がもたらす経済効果も算出し、その両者を足し合わせたものを「ゲームソフトウェアの経済波及効果」とした。ただし、周辺需要については直接的な経済波及効果のみを対象とした。

また、特定の産業(デジカメ、映画、化粧品、自動車)との比較を行うことにより、ゲームソフトウェア産業の課題や展望を抽出した(図表 1-1 ②)。この結果からゲームソフトウェア産業の構造的課題を抽出し、加えて個社の持つ課題とあわせて、ゲームソフトウェア産業として取り組むべき課題と展望を提言することが本調査の最終的な目的である。

図表 1-1 調査の概要と成果



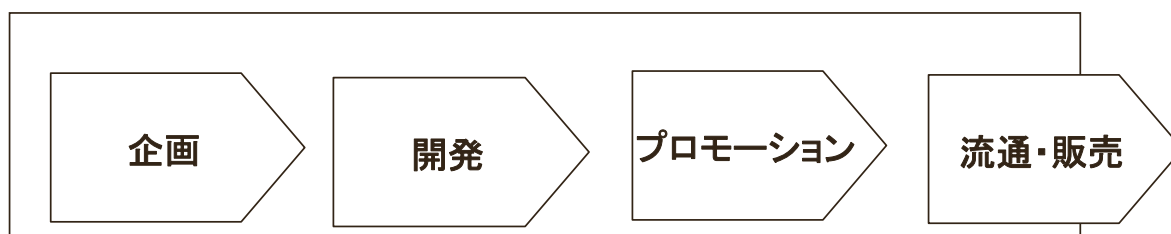
(出所) 日本総合研究所作成

2. 調査の視点

本調査では、ゲームコンソール機（消費者向けゲーム専用機）向けのソフトウェアやそれらのゲームソフトウェアを製作するゲームソフトウェア会社、そしてゲームソフトウェア産業全体の魅力について、定量的に分析することを目的とする。

調査にあたっては、ゲームソフトウェア産業を図表 1-2 のような製造・販売活動プロセスを持つ産業として捉え分析を進めた。

図表 1-2 ゲームソフトウェア製造・販売の活動プロセス

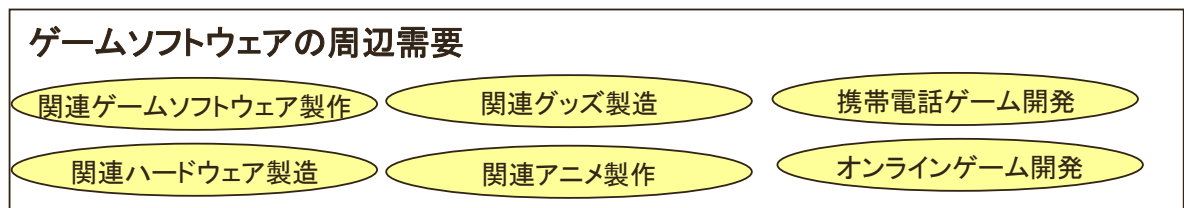


（出所）日本総合研究所作成

たとえば、企画プロセスでは、ゲームソフトウェアの企画やシナリオの製作等の活動が対象となる。開発プロセスでは、ソフトウェアのコンピュータープログラミングに加えて、効果音や挿入曲などの音楽製作、ゲーム内の登場人物等のキャラクターデザイン、挿入ムービー等の動画の製作等、ソフトウェア開発に関するものが大半を占める。他にも DVD メディアの量産、マニュアル等の紙の印刷等のソフトウェア開発以外の活動も開発プロセスの対象となる。プロモーションプロセスでは、広告宣伝活動（テレビ CM、雑誌広告等）やゲームに関するイベント等の活動が対象となる。最後の流通・販売プロセスでは、ゲームソフトウェアの輸送やサポートセンター等による販売後の顧客サービスなどの活動が対象となる。経済波及効果の算出や課題の抽出はこの活動のプロセスの視点で行った。

それ以外にもゲームソフトウェアの製作の過程や販売後に、周辺需要が発生することがある。たとえば、ゲームキャラクターのグッズ化やアニメ化の権利の販売や人気ゲームの派生作品への展開等の二次利用が主なものである（図表 1-3）。本調査では、これらの中でもゲームソフトウェア事業者が把握している手堅い内容および直接関与するものを周辺需要の対象とした。

図表 1-3 ゲームソフトウェア産業の周辺需要



(出所) 日本総合研究所作成

第2章 産業連関による経済波及効果の算出

1. 経済波及効果算出の考え方

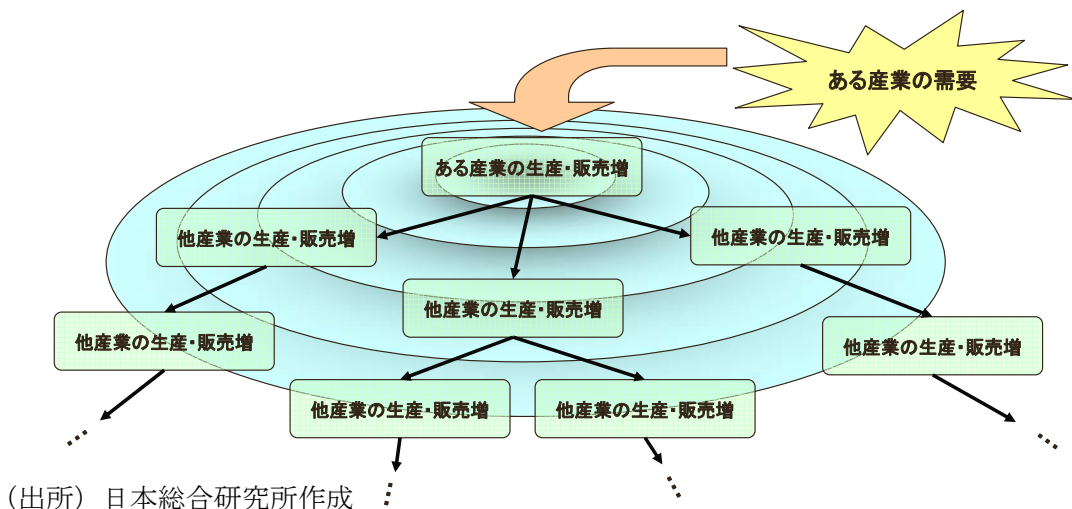
(1) 産業間の連関

経済を構成する各産業は、相互に密接な取引関係を結びながら生産活動をしており、ある産業に何らかの投資需要や消費需要が生じると、それが刺激となり、ちょうど水面に投げた石が波紋を生んで次々と範囲を広げていくように、相互の取引を通じて、他の産業に影響が及ぶ（図表 2-1）。

たとえば具体的な製品としてパンを挙げると、パン屋でパンが販売された場合、言い換えるとパンを利用者が購入した場合、販売を行う前にパンが生産されている。生産されるのはパンだけに限らず、小麦粉や調味料などの原材料のほか、パンを焼くための燃料の生産も伴っている。場合によっては、それらに加えてパンを焼くための設備・機器の生産も伴う。また、燃料として石油系のものが使用されているのであれば、原油の精製も伴う。このように、パンの需要に伴うパンそのものの生産という直接的な効果だけでなく、その生産を下支えする材料や関連する製品の生産も誘発され、間接的な効果が次々と発生していると考えられる。

ほかには自動車産業を例に挙げると、自動車にはボディ、タイヤ、窓ガラス、電子機器など多くの部品が使われており、自動車の生産に伴って、それぞれ鉄鋼業やゴム製造業、ガラス製造業、電気機械製造業などへの生産の波及が発生する。このように自動車産業はパン産業と比較すると、多岐に渡る活動に影響を与えている。

図表 2-1 産業連関のイメージ

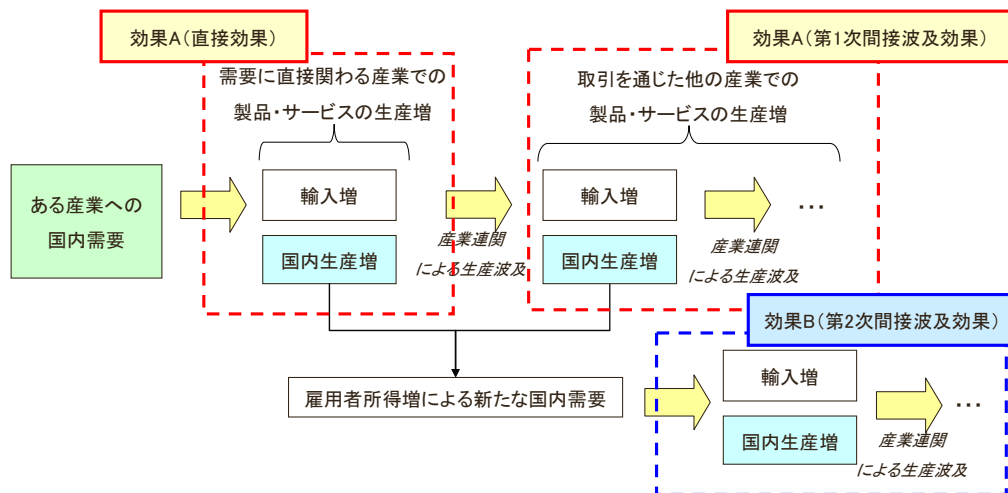


(2) 産業間の連関を通じた経済的効果

前述のとおり、何らかの投資需要・消費需要が生じたときに、その需要をまかなう生産が誘発され、さらにその生産に必要な原材料や設備・機器、燃料が生産され、生産が生産を呼びこんで様々な産業の生産が誘発される経済的効果が生まれる。これを経済波及効果（生産波及効果）と呼び、需要に直接関わる産業（前述のパンであれば、食品製造業）での製品ないしサービスの生産増を「直接効果」と呼ぶ。また、その生産を下支えし産業間の連関を通じた生産の波及（誘発）を「間接効果」と呼ぶ。これを「第1次間接波及効果」と呼ぶこともある。

加えて、経済の実態としては、これらの生産の誘発により新たに「粗付加価値」¹（利潤²や雇用者所得など）が生じると、それをもとにして新たな経済活動の展開や需要が発生し、さらに生産が誘発されるものと考えられる。これを「第2次間接波及効果」と呼ぶこともある。その1つとして、雇用者所得を通じた消費需要の発生とそれに伴う生産の誘発がある。

図表 2-2 産業間の連関を通じた経済的効果



(注) 経済波及効果の算出に使用する産業連関表は、日本国内の産業構造が反映されたものであり、原材料等の輸入に伴う海外での生産の波及効果は含まれていない。

(出所) 日本総合研究所作成

¹ 生産活動により生じる付加価値のことであり、経済波及効果を算出する道具である産業連関分析では、交際費などの「家計外消費支出」、賃金・俸給などの「雇用者所得」、利潤などの「営業余剰」、減価償却などの「資本減耗引当」、消費税などの「間接税」などを指す。

² 利潤とは経済活動を通して、取引後に得られた所得のことを指す。

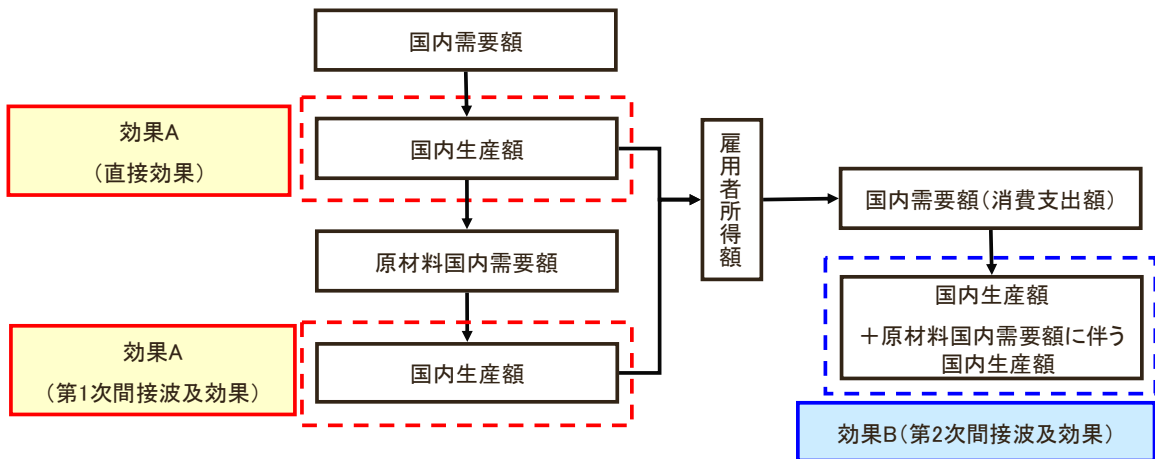
(3) 経済波及効果の算出手順と乗数効果

前述で述べた経済波及効果（直接、および第1次・第2次の間接の生産波及効果）は、総務省ほか関係省庁が共同で作成する「産業連関表」³を用い、下図の算出フローに沿って、次の2つの生産誘発額の合計値として算出される。

- ①分析対象とする特定産業への国内需要に伴う国内生産額と、その生産に応じるために発生した中間投入（原材料）への需要に伴う国内生産額
- ②上記①の生産の際の雇用者への賃金等の所得が消費へ向かうことにより発生する国内需要に伴う国内生産額と、その生産に応じるために発生した中間投入（原材料）への需要に伴う国内生産額

なお、特定産業に最初に生じた需要額と、上記①と②で算出した生産額（経済波及効果額）との倍率を「乗数」、需要額よりも生産額が大きくなる効果を「乗数効果」と呼ぶこともある。

図表 2-3 経済波及効果の算出フロー



(注) 経済波及効果の算出に使用する産業連関表の制約上、本調査では国内での産業連関に伴う経済波及効果（生産波及効果）を算出した。

(出所) 日本総合研究所作成

³ 一定地域（国、県など）において、一定期間（通常1年間）に行われた財・サービスの産業間の取引や、産業と最終消費者（家計など）の間の取引の状況（金額）を1つの表にまとめたもので、様々な産業の生産物は、どのような産業の生産物を投入して生産され、結果、どのような産業や家計などへどれだけ販売されているかを示している。

参考・補足 2-1 経済波及効果算出の前提条件および限界

産業連関表を用いた経済波及効果の算出結果は、次のような前提条件・限界を含んでいるものとして解釈する必要がある。

- ・ 需要量と、生産に必要な原材料等の投入量の間には線形的な比例関係があるものと仮定する。
- ・ 生産拡大や技術革新によって費用が徐々に減っていくことは仮定しない。
- ・ 特定産業の生産活動が他の産業に利益を及ぼし、生産を促進もしくは阻害する外部経済・不経済は存在しないものと仮定する。
- ・ 生産能力の限界はないものと仮定する。そのため、生じた需要に対して、「生産余力がないために対応できない」「増産ではなく在庫で対応する」などの活動は起きないものとしている。
- ・ 算出された効果は、どの時点に発生するかという時間的問題は明らかにはできない。
- ・ 算出の前提となる経済情勢（産業間の依存関係など）は、産業連関表の作成年次のものであり、それ以降の技術革新等は反映されない。
- ・ 分析の前提条件・方法などが分析者によって異なり、同一の産業連関表を使用しても算出結果が異なる場合がある。

2. ゲームソフトウェア産業の経済波及効果算出の方法

(1) 経済波及効果算出の対象範囲

ゲームソフトウェア産業の経済波及効果の算出に当たり、図表 2-4 のように活動プロセスごとに経済活動を仮定して、ゲーム開発・販売に伴う経済活動の分類を行い、これらの各活動に対する需要額（投入額）を基礎として算出した。

図表 2-4 ゲームソフトウェア産業の経済活動の分類（ゲーム開発・販売投資）

種別	活動プロセス	経済活動・中分類	経済活動・小分類	説明(具体例)
ゲーム開発・販売	企画	企画・シナリオ製作		ゲームソフトウェアの企画、および仕様書作成の費用
	開発	プログラミング/デザイン/CG/映像・音楽製作		コンピュータプログラム、原画、音楽等の製作費
		DVD 量産		ゲームソフトウェアの記憶媒体の量産費用
	プロモーション	広告宣伝	紙媒体	雑誌広告費、スポンサー費用
			放送	TVCM 等での広告製作費・放映費
			インターネット	ウェブ広告の製作費・掲載費
		イベント開催	会場設営・人材派遣	カンファレンス、ショー等の費用
			物販	イベント時のグッズ等の販売費
	流通・販売	最終製品輸送		生産地から販売地までの商品輸送費
		ユーザーサポート	オペレーター対応	消費者サポート部門の開設・運営費

(出所) 日本総合研究所作成

加えて、周辺投資として、ゲームの内容や登場するキャラクター等から派生して生産される商品・サービスをも想定し、書籍や音楽 CD、食品、グッズ等の関連商品製造などの経済活動についても分類し、これらの各活動に対する需要額（投入額）を基礎として算出した（図表 2-5）。なお、周辺投資については、ゲームソフトウェアとの直接的な関連性の高い商品・サービスのみを対象範囲⁴とし、経済波及効果としては手堅い算出を試みた。

図表 2-5 ゲームソフトウェア産業の経済活動の分類（ゲーム周辺投資）

種別	活動プロセス	経済活動・中分類	経済活動・小分類	説明(具体例)	
ゲーム 周辺 投資	企画	オンラインゲーム製造・販売	企画・シナリオ製作	ゲームソフトウェアの企画、および仕様書作成の費用	
	開発	関連ゲーム機製造・販売			特定ゲーム専用の入力機器等（自動車レースゲームのハンドル等）の製造・販売費用
		関連商品製造・販売	書籍		解説本・攻略本等の出版費用
			音楽 CD		テーマソング、サウンドトラック等の音楽 CD の製作・販売費用
			アニメ・映画		ゲームから派生したアニメ・映画の製作費
			食品		菓子等の製造・販売費用
			グッズ・玩具		キャラクターフィギュア、カード等の製造・販売費用
衣料			キャラクタープリント T シャツ等の製造・販売費用		

⁴ ゲームソフトウェアのプラットフォームであるゲーム機本体の生産・販売は、本調査では周辺投資に含めていない。しかし、ゲームを行うに当たっての付属物である特定のゲーム専用の入力機器など（たとえば自動車レースゲーム用のハンドル、リズムゲームの楽器）の生産・販売は関連ゲーム機製造・販売として対象範囲に含めた。

種別	活動プロセス	経済活動・中分類	経済活動・小分類	説明(具体例)
(ゲーム周辺投資)	(開発)	二次利用による商品製造・販売	書籍	解説本・攻略本等の出版費用
			アニメ・映画	ゲームから派生したアニメ・映画の製作費
			食品	菓子等の製造・販売費用
			グッズ・玩具	キャラクターフィギュア、カード等の製造・販売費用
			衣料	キャラクタープリントTシャツ等の製造・販売費用
		携帯電話ゲームコンテンツ製造・販売	プログラミング	データコンバート等の開発費・運営費
		オンラインゲーム製造・販売	プログラミング/デザイン/音楽製作等	コンピュータプログラム、原画、音楽等の製作費・運営費
	プロモーション	オンラインゲーム製造・販売	広告宣伝	雑誌広告費、TVCM製作・放映費、ウェブ広告製作・掲載費

(出所) 日本総合研究所作成

(2) ゲームソフトウェア産業の経済波及効果の算出

① プラットフォーム・販売本数によるタイトルの分類

ゲームソフトウェア産業の国内市場規模3,823億円⁵の経済波及効果を算出するに当たって、ゲームソフトウェア業界および関連する産業における経済活動の内容と該当する業種、各活動における投入額の設定が必要となる。

ゲームソフトウェアへの投資の傾向を考えると、まずプラットフォーム（据置型か携帯型か）によって差異が出る。据置型のゲームソフトウェアの方が一般的に、見せる画面も大きく、音源の性能も良いため、それに見合った映像や音楽が必要になる。また、使える記憶領域（メモリー）も多い。一方で、携帯型も性能が上がったとはいえ（古い世代の据置型と遜色のない性能）、携帯型の限界やゲームの遊ばせ方の違いで、据置型と比べると投資費用も少なくなる傾向にある。そのため、プラットフォームの軸では、据置型ゲーム機および携帯型ゲーム機の2区分とした。また、期せずして売れる（売れない）等の事情を除けば、ゲーム開発事業者はこれまでの経験から販売見込本数（売りたい本数）に合わせた投資を行っている。つまり、結果としての販売本数から、投資費用のレベルを推測することができる。本調査では販売本数の軸として、ヒット度合い50万本以上、10万本以上、10万本未満の3区分とした。

つまり、ゲームソフトウェアは、タイトルの特性により、開発・販売および周辺投資における経済活動の発生状況（活動内容、業種、投入額）が異なるため、本調査では、プラットフォームおよび販売本数の2つの切り口から、タイトルを下表の6タイプに分類した。

図表 2-6 ゲームソフトウェアのタイトル特性による分類

対象となるプラットフォームによる分類		販売本数による分類（累計販売本数により区分）					
		A.大ヒットクラス		B.通常ヒットクラス		C.その他	
		(50万本以上)		(10万本以上)		(10万本未満)	
	例		イメージ		イメージ		イメージ
I.据置型 ゲーム機用	PS2・PS3、Wii、 Xbox360	分類Ⅰ-A	大型RPGもの、 キャラクターシリーズ	分類Ⅰ-B	話題作	分類Ⅰ-C	単発もの
II.携帯型 ゲーム機用	DS、GBA、PSP	分類Ⅱ-A	据置型大ヒット派生 キャラクターシリーズ	分類Ⅱ-B	話題作	分類Ⅱ-C	単発もの

(出所) 日本総合研究所作成

⁵ (出所)「2008CESA ゲーム白書」。国内販売額ベースの2007年度<暦年>実績。国内の物流・販売を含めた経済波及効果を算出するため、国内販売額ベースとした。

② タイトル分類ごとの投入額のモデル設定

前述の6タイプの分類ごとに、ゲーム開発・販売および周辺投資における経済活動の内容、業種、投入額、および投入時期を設定した。なお、設定に当たっては、社団法人コンピュータエンターテインメント協会（CESA）の会員企業にヒアリングを実施し、結果を平均化してモデル設定を行った。6タイプの分類しか適用していないが、実際のゲームソフトウェアの製作にあたっては、ゲームのジャンルによって、たとえばロールプレイングゲームならムービーやゲーム内の表現（文章）に力を入れる、3Dアクションゲームならキャラクターの動きに力を入れる等の各活動にかかる時間や費用も変わる。また、据置型といっても、PS2・PS3、Wii、Xbox360と種類が多く、それぞれプラットフォームでソフトウェア開発方法は違い、製作するゲームによってはその開発方法の違いが費用や期間に影響することもある。今回の算出にあたっては、これらの細かな点については細分化していない。ただし、投資の規模感や期間については、CESA各会員企業の協力により妥当だと思われるモデルとしての調整を行っている。

1) 分類 I-A のモデル設定

据置型ゲーム機に対応するゲームのうち、大ヒットクラスのタイトル（分類 I-A）では、経済活動および各活動の時期と投入額（国内需要額に相当）は図表 2-7 のとおりに設定した。

この分類でのモデル設定の特徴としては、開発期（1～3年目）においては、企画・シナリオ製作、プログラミング/デザイン/CG/映像・音楽製作での投入額が大きく、また、販売開始に向けた先行的な広告宣伝やイベント実施への投入が見られる。販売期（4～5年目）においては、ゲームの内容や登場するキャラクター等に関連する商品（書籍、音楽 CD、グッズ・玩具等）の生産・販売が開始されるとともに、二次利用商品も生産され、中でも、アニメ製作や映画製作が投入額を押し上げている。

図表 2-7 投入額のモデル設定（分類 I-A）

(単位:百万円)

種別	活動プロセス	経済活動 (中分類)	経済活動 (小分類)	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	合計額		
				開発期			販売期		販売終了後				
ゲーム 開発・ 販売	企画	企画・シナリオ製作		200	200						400		
	開発	プログラミング/デザイン/CG/映像・音楽製作			800	800					1,600		
		DVD量産					120	80			200		
	プロモーション	広告宣伝	紙媒体	放送		30	7	7	6			50	
				インターネット		30	7	7	6			50	
				イベント開催	会場設営・人材派遣		18	6	6				30
				物販				6	2	2		10	
	流通・販売	最終製品輸送					3	2				5	
		ユーザーサポート	オペレーター対応				7	1	1	1		10	
	小計				200	1,078	820	336	217	3	1	2,655	
ゲーム 周辺 投資	企画	オンラインゲーム製造・販売	企画・シナリオ製作			100	100				200		
	開発	関連ゲーム機製造・販売	書籍					24	8	8		40	
			音楽CD					24	8	8		40	
			アニメ・映画										
			食品										
			グッズ・玩具					24	8	8		40	
			衣料										
	二次利用による商品製造・販売	書籍					12	4	4			20	
		アニメ・映画					660	220	220			1,100	
		食品					18	6	6			30	
		グッズ・玩具					18	6	6			30	
		衣料					24	8	8			40	
	携帯電話ゲームコンテンツ製造・販売	プログラミング			60	10	10	10	10	10	100		
オンラインゲーム製造・販売	プログラミング/デザイン/音楽製作等					400	400			800			
プロモーション	オンラインゲーム製造・販売	広告宣伝				30	7	97	66	200			
小計				0	0	160	1,344	985	475	176	3,140		
合計額				200	1,078	980	1,680	1,202	478	177	5,795		

(出所) 日本総合研究所作成

2) 分類 I-B のモデル設定

据置型ゲーム機に対応するゲームのうち、通常ヒットクラスのタイトル（分類 I-B）では、経済活動および各活動の時期と投入額（国内需要額に相当）は図表 2-8 のとおり設定した。

この分類でのモデル設定の特徴としては、開発期（1～2年目）においては、企画・シナリオ製作、プログラミング/デザイン/CG/映像・音楽製作での投入額が大きく、また、販売開始に向けた先行的な広告宣伝やイベント実施が見られる。販売期（3～4年目）においては、ゲームの内容や登場するキャラクター等に関連する商品（書籍、グッズ・玩具）の生産・販売が開始されるものの、大ヒットクラス（分類 I-A）に比べ、アニメ・映画製作等は発生せず、周辺投資分野は限定的であり、投入額も抑制されている。

図表 2-8 投入額のモデル設定（分類 I-B）

（単位：百万円）

種別	活動プロセス	経済活動 (中分類)	経済活動 (小分類)	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	合計額
				開発期		販売期		販売終了後			
ゲーム 開発・ 販売	企画	企画・シナリオ製作		100							100
	開発	プログラミング/デザイン/CG/映像・音楽製作		200	200						400
		DVD量産				24	16				40
	プロモーション	広告宣伝	紙媒体		18	12					30
			放送				36	12	12		60
			インターネット		6	4					10
		イベント開催	会場設営・人材派遣		9	3	3				15
			物販			3	1	1			5
	流通・販売	最終製品輸送				3	2				5
		ユーザーサポート	オペレーター対応			6	2	1	1		10
小計				300	233	91	36	14	1		675
ゲーム 周辺 投資	企画	オンラインゲーム製造・販売	企画・シナリオ製作								
	開発	関連ゲーム機製造・販売									
		関連商品製造・販売	書籍								
			音楽CD								
			アニメ・映画								
			食品								
			グッズ・玩具								
			衣料								
		二次利用による商品製造・販売	書籍			6	2	2			10
			アニメ・映画								
		食品									
		グッズ・玩具			6	2	2			10	
		衣料									
	携帯電話ゲームコンテンツ製造・販売	プログラミング			18	4	4	4		30	
	オンラインゲーム製造・販売	プログラミング/デザイン/音楽製作等									
プロモーション	オンラインゲーム製造・販売	広告宣伝									
小計				0	0	30	8	8	4		50
合計額				300	233	121	44	22	5		725

（出所）日本総合研究所作成

3) 分類Ⅱ-Aのモデル設定

携帯型ゲーム機に対応するゲームのうち、大ヒットクラスのタイトル(分類Ⅱ-A)では、経済活動および各活動の時期と投入額(国内需要額に相当)は図表2-9のとおり設定した。

この分類でのモデル設定の特徴としては、開発期(1~2年目)においては、企画・シナリオ製作、プログラミング/デザイン/CG/映像・音楽製作での投入額が大きく、また、販売開始に向けた先行的な広告宣伝やイベント実施が見られる。販売期(3~4年目)においては、ゲームの内容や登場するキャラクター等に関連する商品(書籍、音楽CD、グッズ・玩具等)の生産・販売が開始されるとともに、二次利用商品も生産され、据置型ゲームの大ヒットクラスと同様、特にアニメ製作や映画製作が投入額を押し上げている。周辺投資分野が多岐にわたり、かつ投入額も大規模である点は、大ヒットクラスに特有の傾向といえる。

図表 2-9 投入額のモデル設定(分類Ⅱ-A)

(単位:百万円)

種別	活動プロセス	経済活動 (中分類)	経済活動 (小分類)	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	合計額	
				開発期		販売期		販売終了後				
ゲーム 開発・ 販売	企画	企画・シナリオ製作		60							60	
	開発	プログラミング/デザイン/CG/映像・音楽製作		120	120							240
		DVD量産				120	80					200
	プロモーション	広告宣伝	紙媒体		30	20						50
			インターネット		30	20		60			50	
		イベント開催	会場設営・人材派遣		18	6	6					30
	流通・販売	最終製品輸送				6	2		2			10
		ユーザーサポート	オペレーター対応			6	1		1	1		10
小計				180	198	361	151	63	1		955	
ゲーム 周辺 投資	企画	オンラインゲーム製造・販売	企画・シナリオ製作			30					30	
	開発	関連ゲーム機製造・販売					300	100	100		500	
		関連商品製造・販売	書籍				24	5.4	5.3	5.3		40
	音楽CD					24	5.4	5.3	5.3		40	
	アニメ・映画											
	食品											
	グッズ・玩具					24	5.4	5.3	5.3		40	
	二次利用による商品製造・販売	衣料										
		書籍				12	4	4			20	
		アニメ・映画					660	220	220		1,100	
		食品				18	6	6			30	
		グッズ・玩具				18	6	6			30	
	携帯電話ゲームコンテンツ製造・販売	衣料				24	8	8			40	
プログラミング					60	14	13	13		100		
オンラインゲーム製造・販売	プログラミング/デザイン/音楽製作等			60	60					120		
プロモーション	オンラインゲーム製造・販売	広告宣伝			30	110	30	30	30	200		
小計				0	0	294	1,104	483	379	30	2,290	
合計額				180	198	655	1,256	546	380	30	3,245	

(出所) 日本総合研究所作成

4) 分類Ⅱ-Bのモデル設定

据置型ゲーム機に対応するゲームのうち、通常ヒットクラスのタイトル（分類Ⅱ-B）では、経済活動および各活動の時期と投入額（国内需要額に相当）は図表2-10のとおりを設定した。

この分類でのモデル設定の特徴としては、開発期（1年目）での企画・シナリオ製作、プログラミング/デザイン/CG/映像・音楽製作への投入額が高く、かつ他の分類に比べて開発期が短期間であることが挙げられる。また、短期の開発期において同時並行的に販売開始に向けた先行的な広告宣伝やイベント実施が見られる。販売期（2～3年目）においては、ゲームの内容や登場するキャラクター等に関連する商品（書籍、グッズ・玩具）の生産・販売が開始される。周辺投資までを含めても、経済活動の発生期間は5年間であり、他の分類の7年間ないし6年間に比べて短くなっている。

図表 2-10 投入額のモデル設定（分類Ⅱ-B）

(単位:百万円)

種別	活動プロセス	経済活動 (中分類)	経済活動 (小分類)	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	合計額	
				開発期	販売期		販売終了後					
ゲーム 開発・ 販売	企画	企画・シナリオ製作		20							20	
	開発	プログラミング/デザイン/CG/映像・音楽製作		80								80
		DVD量産			24	16						40
	プロモーション	広告宣伝	紙媒体		18	12						30
			放送			36	12	12				60
			インターネット		6	4						10
		イベント開催	会場設営・人材派遣		9	6						15
			物販			3	1	1				5
	流通・販売	最終製品輸送			3	2					5	
		ユーザーサポート	オペレーター対応		6	2	1	1			10	
小計				133	94	33	14	1			275	
ゲーム 周辺 投資	企画	オンラインゲーム製造・販売										
	開発	関連ゲーム機製造・販売		企画・シナリオ製作								
		関連商品製造・販売		書籍								
				音楽CD								
				アニメ・映画								
				食品								
	グッズ・玩具											
	二次利用による商品製造・販売		衣料									
			書籍		6	2	2				10	
			アニメ・映画									
食品												
携帯電話ゲームコンテンツ製造・販売		グッズ・玩具		6	2	2				10		
		衣料										
		プログラミング		18	4	4	4			30		
オンラインゲーム製造・販売	プログラミング/デザイン/音楽製作等											
プロモーション	オンラインゲーム製造・販売	広告宣伝										
小計				0	30	8	8	4			50	
合計額				133	124	41	22	5			325	

(出所) 日本総合研究所作成

③ タイトル分類ごとの年間市場投入数のモデル設定

ゲームソフトウェア産業の2007年度<暦年>の国内市場規模3,823億円は、『2008CESA ゲーム白書』によると、低価格タイトル・廉価版タイトルを除けば、約1,000本のタイトルにより達成されている。

そこで本調査では、経済波及効果を算出するに当たり、年間の市場投入タイトル数を1,000本と仮定した。また、2007年度<暦年>の売上本数が高いタイトル別売上ランキング（1～200位）のデータから、前述の6分類別の年間タイトル本数を設定した。

図表 2-11 ゲームソフトウェアの売上本数分類（2007年度<暦年>）

No.	規模	ランキング	据置型			携帯型			合計
			PS2・PS3	Wii	Xbox360	DS	GBA	PSP	
①	100万本以上	10位以内	0	3	0	6	0	1	10
②	50万本以上	29位以内	2	2	0	14	0	1	19
③	25万本以上	67位以内	11	6	0	20	0	1	38
④	10万本以上	138位以内	22	4	0	34	1	10	71
⑤	10万本未満	200位以内	13	8	7	27	1	6	62

（出所）『週刊ファミ通』『ファミ通 PLAYSTATION+』『ファミ通 DS+Wii』『ファミ通 Xbox360』の各誌掲載の売上データをもとに、（株）エンターブレイン・マーケティング企画部が調査・集計したものを日本総合研究所が分析した。

図表 2-1-1 の結果をもとに、経済波及効果算出のための分類（Ⅰ-A～C、Ⅱ-A～C）に分類しなおすと図表 2-1-2 のようになる。モデル本数は実本数をもとに調整した数値であり、経済波及効果の算出はモデル本数を用いた。

図表 2-1-2 ゲームソフトウェアの分類別本数の算出

分類	対象 No.	対象ランキング	販売本数目安	実本数	モデル本数
Ⅰ-A	据置型の①+②	1～29位	50万本以上	7	10
Ⅰ-B	据置型の③+④	30位～138位	10万～50万本未満	43	50
Ⅰ-C	据置型の⑤	139位～200位	10万本未満	28	—
Ⅱ-A	携帯型の①+②	1～29位	50万本以上	22	20
Ⅱ-B	携帯型の③+④	30位～138位	10万～50万本未満	66	70
Ⅱ-C	携帯型の⑤	139位～200位	10万本未満	34	—
合計				200	—

(注) Ⅰ-C のモデル本数、Ⅱ-C のモデル本数、合計は次ページで算出するため上記表では「—」と表現した。

(出所) (株) エンターブレイン・マーケティング企画部の情報をもとに日本総合研究所が分析・作成

ランキングでは200位までしかないが、実際は約1,000本のタイトルが出ているため、201位以下のタイトルについては、Ⅰ-CもしくはⅡ-Cに属するものとする。

据置型の10万本以上の売上本数のモデルタイトル数(Ⅰ-AとBの合計)が60本、携帯型の10万本以上の売上本数のモデルタイトル数(Ⅱ-AとBの合計)が90本と設定したため、残り850タイトル(=1,000-60-90)の割り振りは、以下のような比例配分とする。その結果算出された投入モデル本数を図表2-13に示す。

$$\begin{aligned} & (Ⅰ-A) + (Ⅰ-B) & : & (Ⅱ-A) + (Ⅱ-B) \\ = & 60 & : & 90 \\ = & 2 & : & 3 \end{aligned}$$

図表 2-13 ゲームソフトウェアの分類別投入モデル本数

分類	モデル本数
Ⅰ-A	10
Ⅰ-B	50
Ⅰ-C	340
Ⅱ-A	20
Ⅱ-B	70
Ⅱ-C	510
合計	1,000

(出所) (株) エンターブレイン・マーケティング企画部の情報をもとに日本総合研究所が分析・作成

④ 算出の前提条件

ゲームソフトウェア産業の経済波及効果の算出に当たり、本調査では次の前提条件を仮定した。

- ・ ゲームソフトウェアのみを算出の対象範囲とし、ゲーム機本体（プラットフォーム）の開発・販売に伴う経済波及効果は含めない。
- ・ ゲームソフトウェアの生産・販売の増加に伴い、代替関係にあると想定される商品・サービスでの生産・販売の減少等のマイナス効果は考慮しない。たとえば、アナログ版のボードゲームがコンピュータゲーム化され、ボードゲームのコンピュータゲーム版が売れたかわりにアナログ版のボードゲームの販売が減ったというような現象。
- ・ 算出に当たり、総務省「平成12（2000）年 産業連関表（確報）」およびその附帯表を使用する。
- ・ 日本国内での産業連関に伴う生産誘発効果のみを対象とし、海外での生産に伴う効果は考慮しない。
- ・ 粗付加価値⁶を介して生じる生産の誘発を算出する第2次波及効果は、雇用者所得を介した誘発のみを対象とする。

⁶（再掲）生産活動により生じる付加価値のことであり、経済波及効果を算出する道具である産業連関分析では、交際費などの「家計外消費支出」、賃金・俸給などの「雇用者所得」、利潤などの「営業余剰」、減価償却などの「資本減耗引当」、消費税などの「間接税」などを指す。

3. ゲームソフトウェア産業の経済波及効果算出の結果

(1) タイトル分類ごとの経済波及効果

前述の仮定および設定の下で、タイトル分類ごとの経済波及効果を算出した。

① 分類 I-A の経済波及効果

据置型ゲーム機に対応するタイトルのうち、大ヒットクラスのタイトル（分類 I-A）の開発・販売および周辺投資の国内需要による経済波及効果は次の通りとなった。

ゲーム開発・販売での国内需要額（投入額）2,655 百万円に対して、経済波及効果は 6,174 百万円となり、乗数は 2.325 倍となった。周辺投資については 3,140 百万円の国内需要額（投入額）に対して 7,063 百万円となり、2.249 倍となった。

周辺投資はゲーム開発・販売と同等以上の投資額であり、経済波及効果も高くなっていることから、経済へのプラス効果という観点からすると、いかに周辺投資を発生させ、あるいは魅力的なゲームコンテンツ・ゲームキャラクターを創出して周辺投資事業者を呼び込むかが 1 つのカギであるといえる。

図表 2-14 分類 I-A の経済波及効果

項目	ゲーム開発・販売	周辺投資
国内需要額	2,655 百万円	3,140 百万円
経済活動	① 企画・シナリオ制作 ② プログラム/デザイン/CG/ 映像・音楽制作 ③ DVD 量産（最終製品製造） ④ 広告宣伝 ⑤ イベント開催 ⑥ 最終製品輸送 ⑦ ユーザーサポート	① 関連ゲーム機製造・販売 ② 関連商品製造・販売 ③ ライセンサーによる商品製造・販売 ④ 携帯電話ゲームコンテンツ開発 ⑤ オンラインゲーム製造・販売
経済波及効果	6,174 百万円	7,063 百万円
乗数	2.325 倍	2.249 倍

(注) 理論上、国内需要額×乗数＝経済波及効果の数式が成り立つが、上記表の数値は四捨五入の関係で完全には一致しない。

(出所) 日本総合研究所作成

② 分類 I-B の経済波及効果

据置型ゲーム機に対応するタイトルのうち、通常ヒットクラスのタイトル（分類 I-B）の開発・販売および周辺投資の国内需要による経済波及効果は次の通りとなった。

ゲーム開発・販売での国内需要額（投入額）675 百万円に対して、経済波及効果は 1,561 百万円となり、乗数は 2.313 倍となった。周辺投資については 50 百万円の国内需要額（投入額）に対して 116 百万円となり、2.328 倍となった。

図表 2-15 分類 I-B の経済波及効果

項目	ゲーム開発・販売	周辺投資
国内需要額	675 百万円	50 百万円
経済活動	① 企画・シナリオ制作 ② プログラム/デザイン/CG/ 映像・音楽制作 ③ DVD 量産（最終製品製造） ④ 広告宣伝 ⑤ イベント開催 ⑥ 最終製品輸送 ⑦ ユーザーサポート	① ライセンサーによる商品製造・販売 ② 携帯電話ゲームコンテンツ開発
経済波及効果	1,561 百万円	116 百万円
乗数	2.313 倍	2.328 倍

（注）理論上、国内需要額×乗数＝経済波及効果の数式が成り立つが、上記表の数値は四捨五入の関係で完全には一致しない。

（出所）日本総合研究所作成

③ 分類Ⅱ-Aの経済波及効果

携帯型ゲーム機に対応するタイトルのうち、大ヒットクラスのタイトル（分類Ⅱ-A）の開発・販売および周辺投資の国内需要による経済波及効果は次の通りとなった。

ゲーム開発・販売での国内需要額（投入額）955百万円に対して、経済波及効果は2,229百万円となり、乗数は2.334倍となった。周辺投資については2,290百万円の国内需要額（投入額）に対して5,090百万円となり、2.223倍となった。

据置型ゲーム機用の大ヒットクラスと同様、周辺投資分野が多岐にわたり、また投資額ならびに経済波及効果も高くなっている。

図表 2-16 分類Ⅱ-Aの経済波及効果

項目	ゲーム開発・販売	周辺投資
国内需要額	955百万円	2,290百万円
経済活動	① 企画・シナリオ制作 ② プログラム/デザイン/CG/映像・音楽制作 ③ DVD量産（最終製品製造） ④ 広告宣伝 ⑤ イベント開催 ⑥ 最終製品輸送 ⑦ ユーザーサポート	① 関連ゲーム機製造・販売 ② 関連商品製造・販売 ③ ライセンスによる商品製造・販売 ④ 携帯電話ゲームコンテンツ開発 ⑤ オンラインゲーム製造・販売
経済波及効果	2,229百万円	5,090百万円
乗数	2.334倍	2.223倍

（注）理論上、国内需要額×乗数＝経済波及効果の数式が成り立つが、上記表の数値は四捨五入の関係で完全には一致しない。

（出所）日本総合研究所作成

④ 分類Ⅱ－Bの経済波及効果

携帯型ゲーム機に対応するタイトルのうち、通常ヒットクラスのタイトル（分類Ⅱ－B）の開発・販売および周辺投資の国内需要による経済波及効果は次の通りとなった。

ゲーム開発・販売での国内需要額（投入額）275百万円に対して、経済波及効果は633百万円となり、乗数は2.302倍となった。周辺投資については50百万円の国内需要額（投入額）に対して116百万円となり、2.328倍となった。

図表 2－17 分類Ⅱ－Bの経済波及効果

項目	ゲーム開発・販売	周辺投資
国内需要額	275百万円	50百万円
経済活動	① 企画・シナリオ制作 ② プログラム/デザイン/CG/ 映像・音楽制作 ③ DVD量産（最終製品製造） ④ 広告宣伝 ⑤ イベント開催 ⑥ 最終製品輸送 ⑦ ユーザーサポート	① ライセンサーによる商品製造・販売 ② 携帯電話ゲームコンテンツ開発
経済波及効果	633百万円	116百万円
乗数	2.302倍	2.328倍

（注）理論上、国内需要額×乗数＝経済波及効果の数式が成り立つが、上記表の数値は四捨五入の関係で完全には一致しない。

（出所）日本総合研究所作成

⑤ 1タイトルの効果（分類別）

これらの結果をまとめると、図表 2-18 の通りとなる。

ゲーム開発・販売の乗数効果に着目すると、関連する経済活動や規模、時期、投入額が異なるいずれの分類においても乗数が 2.30~2.33 倍程度となっており、このことからゲームソフトウェア産業の乗数は概ね 2.3 倍程度であると考えられる。

図表 2-18 分類ごとの経済波及効果

活動 分類	ゲーム開発・販売			周辺投資		
	国内需要額	経済波及効果	乗数	国内需要額	経済波及効果	乗数
分類Ⅰ-A	2,655 百万円	6,174 百万円	2.325	3,140 百万円	7,063 百万円	2.249
分類Ⅰ-B	675 百万円	1,561 百万円	2.313	50 百万円	116 百万円	2.328
分類Ⅱ-A	955 百万円	2,229 百万円	2.334	2,290 百万円	5,090 百万円	2.223
分類Ⅱ-B	275 百万円	633 百万円	2.302	50 百万円	116 百万円	2.328

(出所) 日本総合研究所作成

参考・補足 2-2 ゲームソフトウェア産業の乗数効果の比較

①比較対象産業および業種の選択

前述のとおり、ゲームソフトウェア産業の乗数は概ね 2.3 倍であり、他の産業との比較を通じて検証を行った。対象業種は、図表 2-19 の 19 分類から点線で囲んだ 13 の産業分類を、次のような基準により選択した。

- ・ 標準産業分類（下記 19 分類 A～S）から 1 業種ずつ選択した。ただし、一次産業（農業など）、公務、分類不能な産業は比較が困難ため対象外とした。
- ・ ゲームソフトウェア産業と同様に BtoC ビジネスを行っている業種をできるだけ選択した。
- ・ 産業比較調査（調査結果は第 3 章を参照）で比較対象とした 4 産業は無条件で選択した。

図表 2-19 比較対象の産業分類

記号	分類名	記号	分類名
A	農業	K	金融・保険業
B	林業	L	不動産業
C	漁業	M	飲食店、宿泊業
D	鉱業	N	医療、福祉
E	建設業	O	教育、学習支援業
F	製造業	P	複合サービス事業
G	電気・ガス・熱供給・水道業	Q	サービス業（他に分類されないもの）
H	情報通信業	R	公務（他に分類されないもの）
I	運輸業	S	分類不能の産業
J	卸売・小売業		

（出所）統計局「日本標準産業分類」を参考に日本総合研究所作成

②乗数の比較結果

ゲームソフトウェア産業における乗数（概ね2.3程度）は、自動車産業などの製造業を除き、高い水準にあると言える。

図表 2-20 乗数効果比較表

順位	分類	産業名	乗数
1	F 製造業	乗用車 [自動車]	3.496
2	F 製造業	化学最終製品 [化粧品など]	2.658
3	F 製造業	精密機械 [デジタルカメラ、時計など]	2.462
4	F 製造業	医薬品	2.433
5	F 製造業	出版・印刷	2.414
6	N 医療, 福祉	医療・保健	2.329
7	H 情報通信業	放送	2.322
8	Q サービス業	広告・調査・情報サービス	2.321
9	M 飲食店, 宿泊業	旅館・その他の宿泊所	2.271
10	I 運輸業	鉄道輸送	2.117
11	N 医療, 福祉	介護	2.114
12	H 情報通信業	通信	2.015
13	O 教育, 学習支援業	教育	1.961
14	K 金融・保険業	金融・保険	1.960
15	Q サービス業	娯楽サービス [映画など]	1.932
16	G 電気・ガス・熱供給・水道業	電力	1.848
17	L 不動産業	不動産仲介及び賃貸	1.645

製造業は産業構造上、総じて大きい傾向がある。

ゲームソフトウェア産業と同じグループ。製造業を除けば高い乗数となっている。

人的サービスが主体な業種、生産に関わる原材料の購入が少ない業種ほど低い傾向にある。

(注) ゲームソフトウェア産業の場合と同様第2次間接波及効果までを含めた経済波及効果を算出し、乗数を計算した。ただし、ゲームソフトウェア産業の場合は、経済活動ごとの需要額を設定するなど精緻に経済波及効果を算出したのに対し、上記17業種については、簡易な条件設定により算出している点に留意が必要となる。

(出所) 日本総合研究所作成

(2) ゲームソフトウェア産業がもたらす経済波及効果

タイトルのタイプ分類別に算出した1タイトル当たりの経済波及効果と年間市場投入タイトル本数から、1年間に市場投入される1,000タイトルによる経済波及効果を算出した。

図表 2-21 1,000タイトルのゲーム開発・販売がもたらす経済波及効果

(百万円)

項目 分類	1タイトル分			年間タイトル数 (B)	経済効果総額 (A)×(B)
	国内需要額 (投入額)	経済波及効果 (A)	乗数		
分類Ⅰ-A	2,655	6,174	2.325	10	61,740
分類Ⅰ-B	675	1,561	2.313	50	78,050
分類Ⅰ-C	405	937	2.313	340	318,580
分類Ⅱ-A	955	2,229	2.334	20	44,580
分類Ⅱ-B	275	633	2.302	70	44,310
分類Ⅱ-C	165	380	2.302	510	193,800
				合計	741,060

(注1) Ⅰ-CとⅡ-Cは、国内需要額は、それぞれⅠ-B、Ⅱ-Bの6割、乗数は同一とした。

(注2) 国内需要額(投入額)×乗数=経済波及効果(A)の数式が成り立つが、上記表の数値は四捨五入の関係で誤差がある。

(出所) 日本総合研究所作成

図表 2-14 1,000 タイトル分の周辺投資がもたらす経済波及効果

(百万円)

項目 分類	1タイトル分			年間タイトル数 (B)	経済効果総額 (A)×(B)
	国内需要額 (投入額)	経済波及効果 (A)	乗数		
分類Ⅰ-A	3,140	7,063	2.249	10	70,630
分類Ⅰ-B	50	116	2.328	50	5,800
分類Ⅰ-C	50	116	2.328	340	39,440
分類Ⅱ-A	2,290	5,090	2.223	20	101,800
分類Ⅱ-B	50	116	2.328	70	8,120
分類Ⅱ-C	50	116	2.328	510	59,160
				合計	284,950

(注1) Ⅰ-CとⅡ-Cの国内需要額および乗数は、それぞれⅠ-B、Ⅱ-Bと同一とした。

(注2) 国内需要額(投入額)×乗数=経済波及効果(A)の数式が成り立つが、上記表の数値は四捨五入の関係で誤差がある。

(出所) 日本総合研究所作成

以上から、国内年間市場規模 3,823 億円（2007 年度＜暦年＞実績）のゲームソフトウェア産業では年間の市場投入タイトル本数が 1,000 本（廉価版タイトルは除く本数）であり、これらすべてのタイトルについて過去の開発・販売への投入額、および将来の販売やアフターフォローへの投入額等、製品ライフサイクル全体の投入額までを含めると、

ゲームソフトウェア開発・販売がもたらす経済波及効果は 7,411 億円

となる。

また、1,000 本の市場投入に伴い、周辺投資、すなわち、書籍やキャラクターグッズ、衣料等の関連商品の製造・販売、ライセンスによる商品製造・販売等が発生する。これらの製品ライフサイクル全体の投入額までを含めると、

周辺投資がもたらす経済波及効果は 2,850 億円

となる。

このことから、2007 年度＜暦年＞国内年間市場規模 3,823 億円を生み出す 1,000 本のタイトルについて、これらの過去の開発・販売への投入額、および将来の販売や周辺投資への投入額までを含めると、1 兆 261 億円となり、

経済波及効果は、約 1 兆円の規模

となる。

参考・補足 2-3 ゲームソフトウェア産業の経済波及効果がもたらす就業誘発数

特定産業への需要が産業間の連関を通じて他の産業に生産を誘発させた結果として、各産業の新規就業者⁷を誘発することになる⁸。

産業連関表の附帯表である雇用表を用い、上記の約 1 兆円の経済波及効果について、就業誘発数を算出すると、63,863 人となり、約 6 万人の規模となる。

⁷ 就業者とは、雇用者、有給役員のほか、個人業主、家族従業者を指す。

⁸ 現実の経済では、生産量の増加は現在の就業者の時間外勤務の増加や設備増強、生産性向上などで補われ、必ずしも就業者数の増加を伴うものではない点に注意が必要である。なお、経済波及効果（生産波及効果）は金額ベースの効果の表示であったのに対し、就業誘発数は労働力ベースの表示であるとも言える。

第3章 他の主要4産業との産業比較調査

1. 産業比較調査の背景

ゲームソフトウェア産業の特徴・強みを明らかにするために、他産業との比較を通じて、相対的にゲームソフトウェア産業の状況の把握を試みる。他産業との比較に際しては、マクロ数値データを活用して、産業全体の傾向がどうなっているかについて考察した。

本章での調査・考察によって、ゲームソフトウェア産業が業界全体として抱える課題の一部分を明らかにしていく。

2. 産業比較の対象と手順

(1) 比較の対象とする産業の決定

他産業との比較による産業分析にあたって、以下の基準で比較対象産業の選定を進めた。

ゲームソフトウェア産業を、エンターテインメント（娯楽品）産業の代表的存在とし、消費者との直接の接点がある（BtoC）商品を提供し、国際的な存在感がある産業と捉えた。このような観点での比較が可能となるように、比較対象産業を選定した。

- | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">① 一定以上の産業規模がある産業を対象とした。② CESA 調査広報委員会において委員の方からの意見を参考に選定した。③ データの入手可能性のある産業を対象とした。<ul style="list-style-type: none">A) そのため、行政機関ないしは業界団体等から、統計データ（出荷金額や数量等）が入手可能な産業を対象とした。B) また、上場企業が複数存在し、公開情報をもとに当該産業内で活動する企業の財務数値の平均を出すことができる産業を対象とした。 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

その結果、世界シェアが高く国際的な存在感のある産業のデジカメ（デジタルカメラ）、近年アジアでのブランド力を高める BtoC 商品である化粧品、国内市場規模がゲームソフトウェア産業と同程度でありエンターテインメント産業である映画、国際力のある日本の代表産業である自動車の4つを比較対象産業として選定した。なお、これらの産業はいずれも消費者との接点を持つ（BtoC）産業である。

(2) 産業比較のデータの入手方法

比較に用いるデータは、公開情報から入手可能なものに限定した。

①行政機関、あるいは、業界団体が公開するマクロデータ

具体的には、以下の公開データを利用した。

ゲームソフトウェア	: CESAの公開するデータ
デジカメ	: 経済産業省生産動態統計調査のデータ
化粧品	: 経済産業省生産動態統計調査のデータ
映画	: 社団法人日本映画製作者連盟の公開するデータ
自動車	: 社団法人日本自動車工業会が公開するデータ

(以降、これらをまとめて「産業マクロデータ」と呼ぶ。)

②上場企業の公開情報の平均

具体的には、以下の条件を適用して上場企業の公開情報の平均を算出した。

- ・ここ数年の間、上場しており、ここ数年のデータが入手可能である企業
- ・出荷数や売上高等の数値が一定以上の大きさである企業
- ・企業全体の売上のうち当該産業が占める割合がセグメント情報⁹で把握できる企業

(注1) たとえば、デジカメの有名なブランドを保有し、出荷数や売上高が業界の中で一定の存在を誇っていると推測される企業であっても、デジカメに相当するまたはデジカメが主要な構成要素として含まれると判断できるセグメント情報が確保できない場合は、平均を算出する企業からは除外した。それゆえ、各産業において、製品のシェア等では大手と認識される企業が、平均算出の対象となっていない場合がある。

(注2) また、たとえば、デジカメに対応するセグメント情報から、デジカメの営業利益等の把握を試みているが、一方で、外国人株主比率などの情報は、セグメントによる区別が不可能であるため、デジカメ以外の事業も含んだ企業全体の値を利している。それゆえ、厳密な産業の平均値ではなく、その産業で活動している企業の平均を算出している場合がある。

⁹ 売上高や経常利益などの財務情報を事業別や親会社・子会社別など特定の区分単位(セグメント)に分別したもの。

(3) 上場企業平均の算出に用いた企業

前述産業比較のデータの入手方法の考え方で、以下の企業を上場企業の公開情報の平均算出に活用した。

図表 3-1 調査対象とした企業一覧

産業名	具体的な対象企業名 (五十音順)
ゲームソフトウェア	カプコン、コーエー、コナミ、スクウェア・エニックス・ホールディングス、ハドソン、バンダイナムコホールディングス
映画	角川グループホールディングス、松竹、東映、東宝
化粧品	花王、コーセー、サンスター、資生堂、ドクターシーラボ、ナリス化粧品、ノエビア、ファンケル、マンダム
自動車	いすゞ自動車、スズキ、ダイハツ工業、トヨタ自動車、日産自動車、富士重工業、本田技研工業、マツダ、三菱自動車工業
デジカメ	オリンパス、カシオ計算機、キヤノン、ニコン、富士フイルムホールディングス、ペンタックス、リコー

(注1) 一部、決算期変更や合併等でデータを用いていない年次が存在する企業も含む。

(注2) ゲームソフトウェア産業は、図表 2-1 1 で引用した 2007 年ゲームソフトウェア年間売上本数上位 50 位 (ファミ通調べ) 以内のソフトウェア販売元の上場企業を選定。なお、ハードウェアの販売元でもある企業はセグメント情報が取得できなかったため除外した。

(出所) 日本総合研究所作成

(4) 産業比較の期間

2003 年から 2007 年までの 5 年間のデータを集め、比較を行った。

なお、上場企業の平均算出に際しては、決算のタイミングに違いが存在する場合があることから、3 月期決算を基本として、年度単位で数値を扱うこととした。異なる決算のタイミングの企業については、各決算を、決算のタイミングに近い年度の平均算出に用いることとした。

(5) 産業比較の項目

産業比較に際しては、以下の項目での比較を行った。

図表 3-2 産業比較で取り上げた項目一覧

比較の視点	比較項目
産業規模	総出荷金額
成長性	総出荷金額成長率
	対象企業当該事業を含むセグメント平均営業の伸び
収益・効率性	対象企業平均 ROI ¹⁰
	対象企業当該事業を含むセグメント平均営業利益率(加重平均 ¹¹)
	対象企業平均従業員一人当たり売上高
	対象企業平均従業員一人当たり営業利益
国際性	産業全体における輸出割合
	産業全体における輸出額の伸び
	対象企業平均外国人株主比率
その他	対象企業平均従業員給与
	対象企業平均従業員年齢

(出所) 日本総合研究所作成

¹⁰ ROI : Return On Investment の略で投資利益率を意味する。当調査では「(経常利益+支払利息) ÷ (借入金+社債発行額+株主資本)」で計算した。

¹¹ 営業利益率 (加重平均) : 各社の利益率を単純に平均するのではなく、売上高に応じて利益率の平均に影響をするような算出をした。たとえば、A社:(売上) 1,000万円、(利益) 100万円の場(営業利益率) 10%、B社:(売上) 4,000万円、(利益) 800万円の場(営業利益率) 20%となる。この際、単純平均の場合は、15% (= (10%+20%) ÷ 2) となるが、加重平均の場合は、18% (= (100万+800万) ÷ (1,000万+4,000万)) となる。当調査では後者(加重平均)を用いて比較している。

3. 産業比較の実施

「産業規模」に関する指標、「成長性」に関する指標、「収益・効率性」に関する指標、「国際性」に関する指標を意識しながら、ゲームソフトウェア産業と他の4産業との比較を行った。

(1) 産業規模

今回取り上げた産業の規模を、国内外の出荷金額ベースで比較すると、ゲームソフトウェア産業はデジカメと同程度の規模であることが確認できる。

また、ゲームソフトウェア産業は化粧品と比べると6割弱の規模である。さらに、自動車と比べると20分の1以下の規模となっている。

なお、映画は、国内の興行金額を取り上げた。上場各社の海外売上高が全体の10%未満であったことから、国内外の規模を考えた場合においても、ゲームソフトウェア産業の国内外の出荷金額が上回るものと考えられるが、他産業と異なり国内外出荷額を用いていないことには留意が求められる。

図表 3-3 2007年の産業規模

(単位：百万円)

2007年 産業規模	ゲーム ソフトウェア	デジカメ	映画	化粧品	自動車
	848,650	868,161	198,443	1,510,696	21,098,532

(注1) 海外マーケットも含めた産業比較を行うため国内外の出荷額ベースを活用した。

(注2) ただし、映画については国内の興行金額で行った。

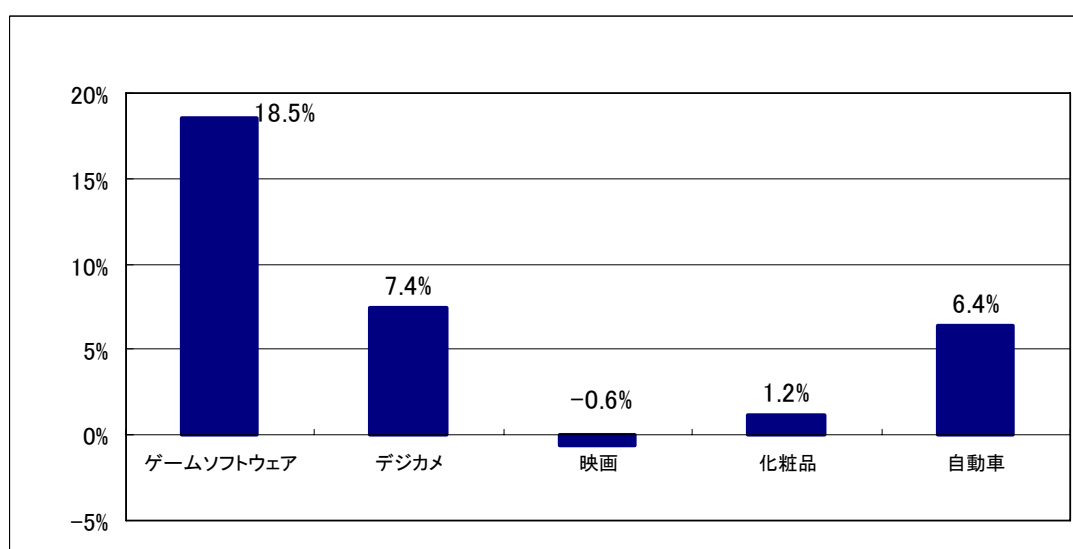
(出所) 「産業マクロデータ」をもとに日本総合研究所作成

(2) 成長性

① 総出荷金額成長率

ここ5年(2003～2007年)の産業規模(総出荷金額)の年平均成長率(CAGR¹²)は、ゲームソフトウェア産業が5産業の中でトップである。多くの国内産業が成熟に向かう中、ゲームソフトウェア産業は群を抜いた成長産業であるといえる。

図表 3-4 産業規模の年平均成長率(CAGR)



2007年 産業規模	ゲーム ソフトウェア	デジカメ	映画	化粧品	自動車
	848,650	868,161	198,443	1,510,696	21,098,532
2003～2007年 のCAGR	18.5%	7.4%	-0.6%	1.2%	6.4%

(注1) 海外マーケットも含めた産業比較を行うため国内外の出荷額ベースを活用した。

(注2) CAGRの計算は、国内外の出荷額ベースで行った。ただし、映画については国内の興行金額で行った。

(出所)「産業マクロデータ」をもとに日本総合研究所作成

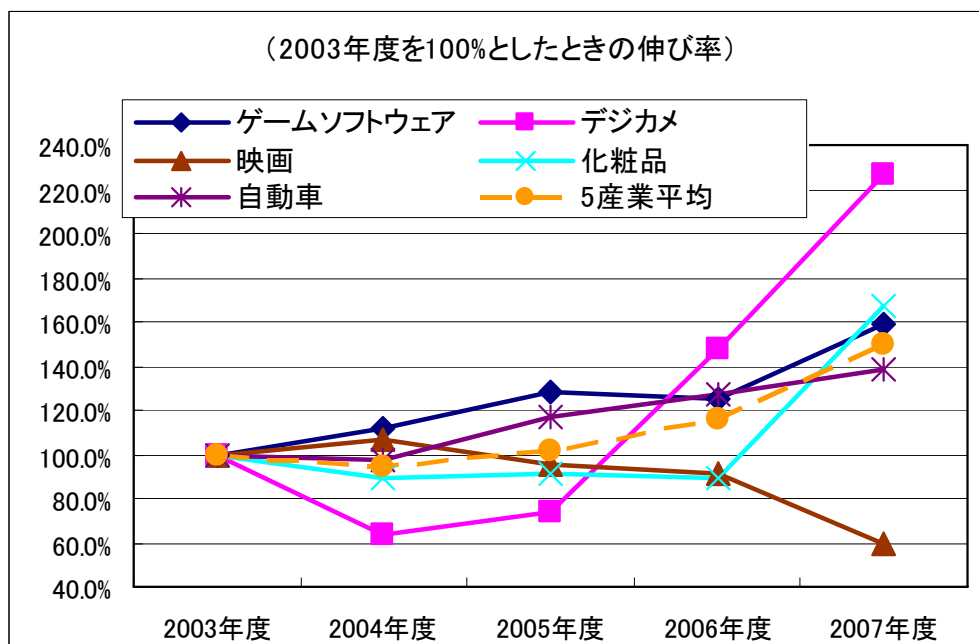
¹² CAGR : Compound Average Growth Rate の略で年平均成長率を示す。算出方法はゲームソフトウェア産業を例にとって次の通りとなる。2003年度<暦年>(基準年)の産業規模は429,900百万円、基準年から5年目の2007年度<暦年>の産業規模は848,650百万円。

$$CAGR = \left(\frac{429,900 \text{ 百万円}}{848,650 \text{ 百万円}} \right)^{\frac{1}{5(\text{年目})-1}} - 1 = 0.1853 \div 18.5\%$$

② 対象企業当該事業を含むセグメント平均営業利益の伸び

ゲームソフトウェア産業において、対象企業の当該事業を含むセグメント平均営業利益の伸びを確認すると、2005年度から2006年度にかけて、一度落ち込みがみられるものの、営業利益は拡大傾向にあり、ここ3年ほどのデジカメの伸びには負けるものの、5産業において比較的堅調に推移している。

図表 3-5 対象企業当該事業を含むセグメント平均営業利益の伸び



	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
ゲームソフトウェア	100.0%	112.1%	128.2%	124.9%	159.2%
デジカメ	100.0%	63.4%	74.2%	147.7%	226.7%
映画	100.0%	106.8%	95.2%	91.6%	59.5%
化粧品	100.0%	89.5%	91.2%	88.8%	167.6%
自動車	100.0%	97.8%	117.0%	126.7%	138.3%
5産業平均	100.0%	93.9%	101.1%	116.0%	150.3%

(出所) 各社有価証券報告書をもとに日本総合研究所作成

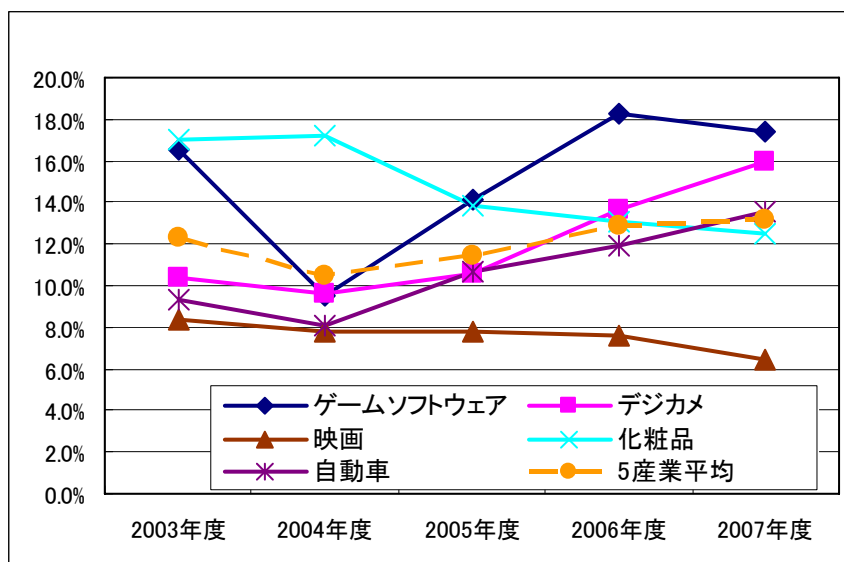
(3) 収益性・効率性

① 対象企業平均 ROI

対象企業の平均 ROI を確認すると、ゲームソフトウェア産業は比較的高い値を示している。

ただし、ROI の算出は、対象企業の比較対象分野を含むセグメントだけの値ではなく、企業全体の数値を使っていることから、単純に比較はできない参考値となる。また、ゲームソフトウェア産業の 2004 年度の ROI の落ち込みは、特定企業が営業赤字に陥ったことに影響を受けている。

図表 3-6 対象企業平均 ROI



	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
ゲームソフトウェア	16.6%	9.6%	14.2%	18.3%	17.4%
デジカメ	10.3%	9.6%	10.6%	13.7%	16.0%
映画	8.3%	7.8%	7.8%	7.6%	6.5%
化粧品	17.0%	17.2%	13.8%	13.1%	12.5%
自動車	9.4%	8.1%	10.7%	11.9%	13.5%
5産業平均	12.3%	10.4%	11.4%	12.9%	13.2%

(注1) ROI は、(経常利益+支払利息) / (借入金+社債発行額+株主資本) で計算。

(注2) 対象企業の比較対象分野のセグメントの値ではなく企業全体のデータを利用。

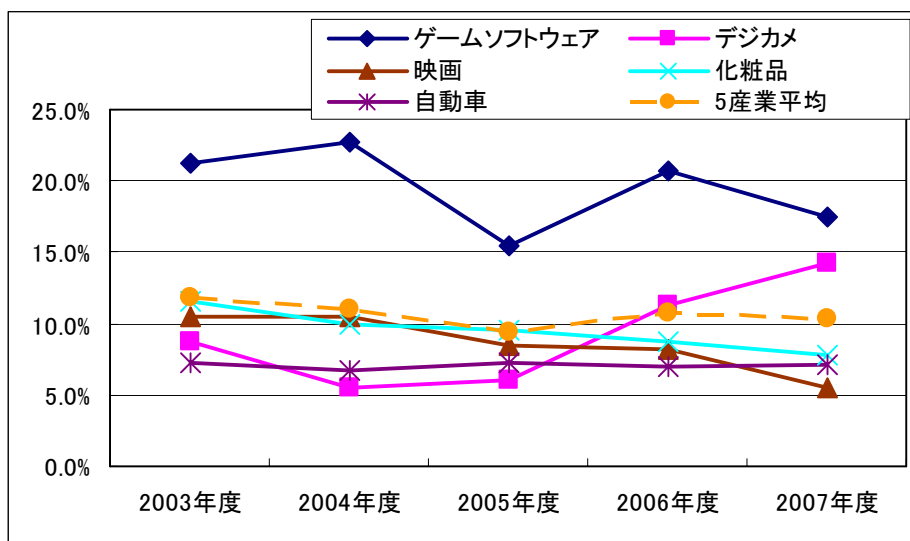
(出所) 各社有価証券報告書をもとに日本総合研究所作成

② 対象企業当該事業を含むセグメント平均営業利益率(加重平均)

ゲームソフトウェア産業の利益率は、やや下降傾向にあるものの、他産業に比べて高い値を維持している。

5産業平均を、毎年5～10%上回り続けており、営業利益率という点ではゲームソフトウェア産業は優良といえる。

図表 3-7 対象企業当該セグメント営業利益率 (加重平均)



	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
ゲームソフトウェア	21.3%	22.7%	15.4%	20.7%	17.5%
デジカメ	8.8%	5.5%	6.1%	11.3%	14.3%
映画	10.5%	10.5%	8.4%	8.2%	5.5%
化粧品	11.5%	9.9%	9.6%	8.7%	7.8%
自動車	7.3%	6.7%	7.2%	7.0%	7.1%
5産業平均	11.9%	11.1%	9.4%	10.8%	10.4%

(注) 各産業の対象企業の財務情報から、本件に該当する事業セグメントの営業利益率を使用した。なお、当該事業セグメントが売上の90%超を占める場合は全社営業利益を使用した。

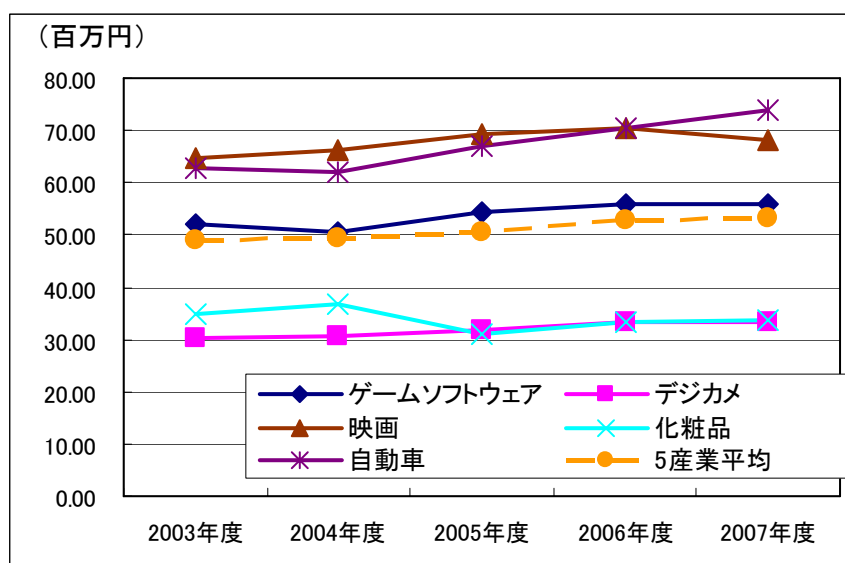
(出所) 各社有価証券報告書をもとに日本総合研究所作成

③ 対象企業平均従業員一人当たり売上高

ゲームソフトウェア産業の対象企業平均従業員一人当たり売上高を確認すると、各年度とも5産業の平均をやや上回る値である。

ただし、この値は、対象企業の比較対象分野を含むセグメントだけの値ではなく、企業全体の数値を使っていることから、単純に比較はできない参考値となる。

図表 3-8 対象企業平均従業員一人当たり売上高



(単位：百万円)

	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
ゲームソフトウェア	51.88	50.60	54.21	55.80	55.72
デジカメ	30.30	30.73	31.92	33.23	33.35
映画	64.72	66.25	69.25	70.32	68.27
化粧品	34.95	36.57	31.09	33.37	33.75
自動車	62.86	61.82	66.80	70.60	74.01
5産業平均	48.94	49.19	50.66	52.66	53.02

(注) 対象企業の比較対象分野のセグメントの値ではなく企業全体のデータを利用。

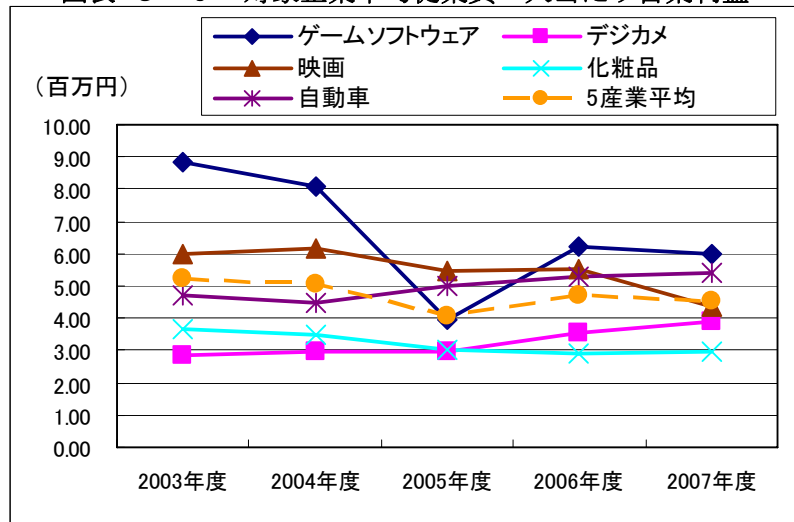
(出所) 各社有価証券報告書をもとに日本総合研究所作成

④ 対象企業平均従業員一人当たり営業利益

ゲームソフトウェア産業の対象企業平均従業員一人当たり営業利益を確認すると、5産業の中でも高い値を示しているが、2005年度については、5産業の平均並みに落ち込んでいる。なお、この年度は、調査対象企業の合併や組織変更に伴う特殊要因による影響に加え、ゲームソフトウェア事業を含むセグメント営業利益率が落ち込んだ年度であることが影響している。

この値は、対象企業の比較対象分野を含むセグメントだけの値ではなく、企業全体の数値を使っていることから、単純に比較はできない参考値となる。

図表 3-9 対象企業平均従業員一人当たり営業利益



(単位：百万円)

	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
ゲームソフトウェア	8.85	8.09	3.93	6.20	5.99
デジカメ	2.88	2.94	2.97	3.56	3.89
映画	5.98	6.17	5.45	5.51	4.37
化粧品	3.64	3.48	3.00	2.89	2.94
自動車	4.71	4.46	4.99	5.28	5.39
5産業平均	5.21	5.03	4.07	4.69	4.52

(注) 対象企業の比較対象分野のセグメントの値ではなく企業全体のデータを利用。

(出所) 各社有価証券報告書をもとに日本総合研究所作成

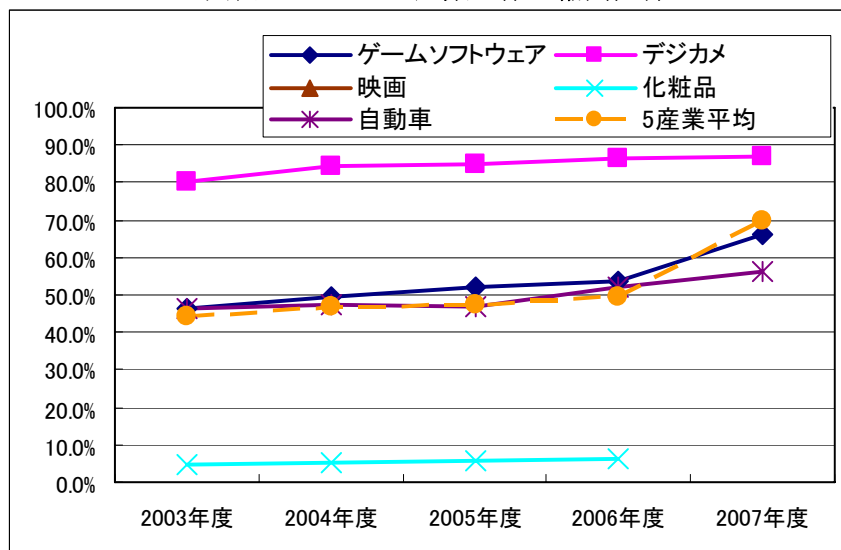
(4) 国際性

① 産業全体における輸出割合

ゲームソフトウェア産業の輸出割合は増加傾向にあり、50%を超えている。

国内で生産するものを輸出するという観点では、ゲームソフトウェアは一般的に国際性の高いと言われる自動車並みに海外マーケットで事業を展開している。なお、デジカメは80%を超え、海外マーケットとのかかわりが非常に深いことがわかる。

図表 3-10 産業全体の輸出割合



	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
ゲームソフトウェア	46.4%	49.7%	51.9%	53.8%	66.0%
デジカメ	80.0%	84.3%	85.1%	86.2%	86.8%
映画	—	—	—	—	—
化粧品	4.7%	5.4%	5.6%	6.2%	—
自動車	46.2%	47.2%	46.8%	52.0%	56.5%
5産業平均	44.3%	46.6%	47.3%	49.6%	69.7%

(注1) 映画は該当するデータがなく未掲載。また、化粧品は2007年度のデータが調査実施時期に確認できず未掲載。

(注2) ゲームソフトウェア、デジカメ、化粧品 : 産業全体の出荷金額ベース
自動車 : 産業全体(4輪)台数ベース

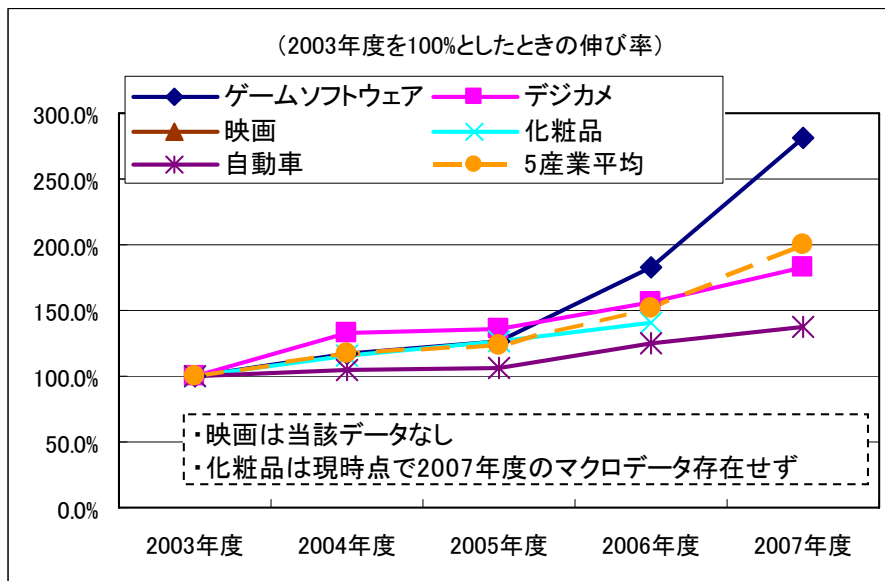
(出所)「産業マクロデータ」をもとに日本総合研究所作成

② 産業全体における輸出額の伸び

2003年度から2007年度へかけての、ゲームソフトウェア産業の輸出額の伸びは5産業の中でトップである。

ゲームソフトウェア産業の輸出金額は、ここ5年で、2.5倍超へと成長。その面で、他産業以上に、日本製品が活動の範囲を海外へと広げている産業と捉えることができる。

図表 3-11 産業全体における輸出額の伸び



	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
ゲームソフトウェア	100.0%	116.8%	126.8%	182.1%	281.0%
デジカメ	100.0%	132.9%	135.3%	156.1%	182.4%
映画	—	—	—	—	—
化粧品	100.0%	115.3%	125.9%	140.5%	—
自動車	100.0%	104.2%	106.2%	125.4%	137.7%
5産業平均	100.0%	117.3%	123.6%	151.0%	200.4%

(注1) 映画は該当するデータがなく未掲載。また、化粧品は2007年度のデータが調査実施時期に確認できず未掲載。

(注2) ゲームソフトウェア、デジカメ、化粧品 : 産業全体の出荷金額ベース

自動車 : 産業全体(4輪)台数ベース

(出所)「産業マクロデータ」をもとに日本総合研究所作成

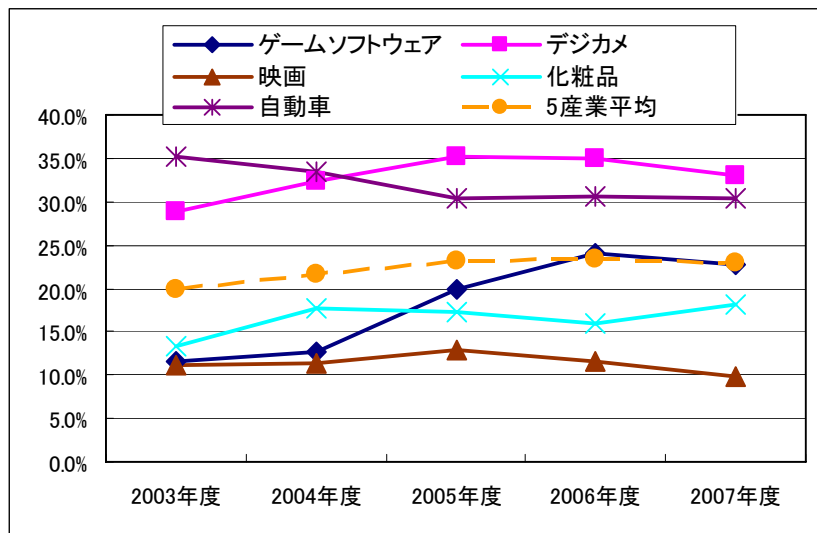
③ 対象企業平均外国人株主比率

ゲームソフトウェア産業の外国人株主比率は、ここ数年で上昇した。かつては、5産業の中で下位グループであったが、5産業の平均値ほど（3位）まで上昇した。

外国人株主比率の上昇割合では、5産業でトップであり、海外投資家から注目されている産業といえる。

この比較では、株主比率というデータの性質上、対象企業の比較対象分野を含むセグメントだけの値ではなく、企業全体の数値を使っている。

図表 3-12 対象企業平均外国人株主比率



	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
ゲームソフトウェア	11.49%	12.68%	19.80%	23.95%	22.82%
デジカメ	28.78%	32.27%	35.25%	35.02%	32.99%
映画	11.05%	11.48%	12.96%	11.55%	9.94%
化粧品	13.33%	17.79%	17.27%	15.86%	18.15%
自動車	35.18%	33.49%	30.37%	30.49%	30.32%
5産業平均	19.96%	21.54%	23.13%	23.37%	22.84%

(注) 対象企業の比較対象分野のセグメントの値ではなく企業全体のデータを利用。

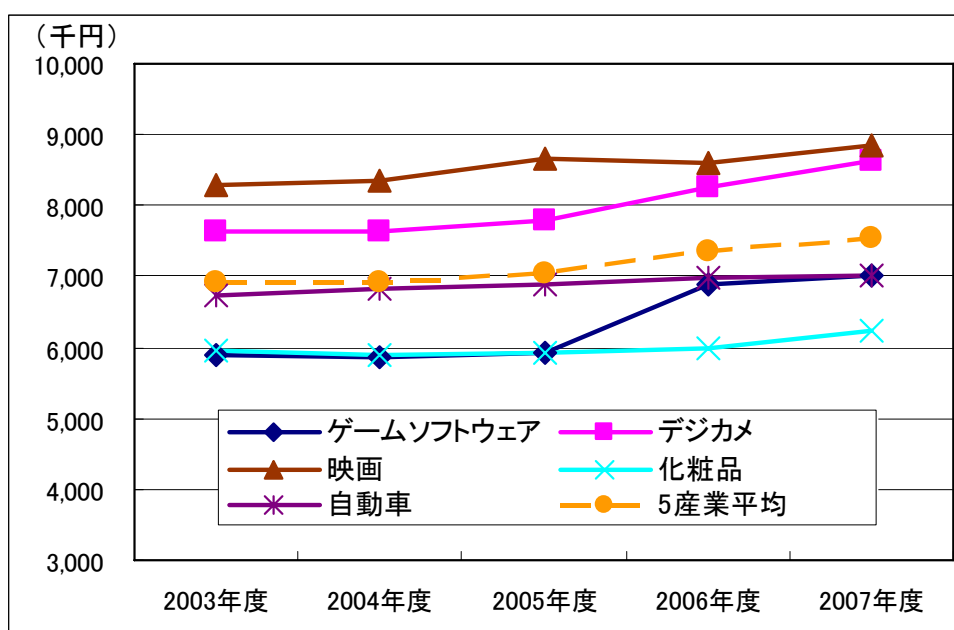
(出所) 各社有価証券報告書をもとに日本総合研究所作成

(5) その他の項目

① 対象企業平均従業員給与

ゲームソフトウェア産業の平均従業員給与は、2006年度以降、高まってきているが、いずれの年度も5産業平均を下回っている。なお、この比較では、産業内の対象企業全体の平均従業員給与をもとに計算を行っている。

図表 3-13 対象企業平均従業員給与



(単位：千円)

	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
ゲームソフトウェア	5,902	5,874	5,938	6,903	7,014
デジカメ	7,639	7,643	7,778	8,269	8,640
映画	8,294	8,347	8,663	8,593	8,835
化粧品	5,953	5,902	5,912	5,982	6,236
自動車	6,740	6,826	6,886	6,973	7,027
5産業平均	6,906	6,918	7,035	7,344	7,550

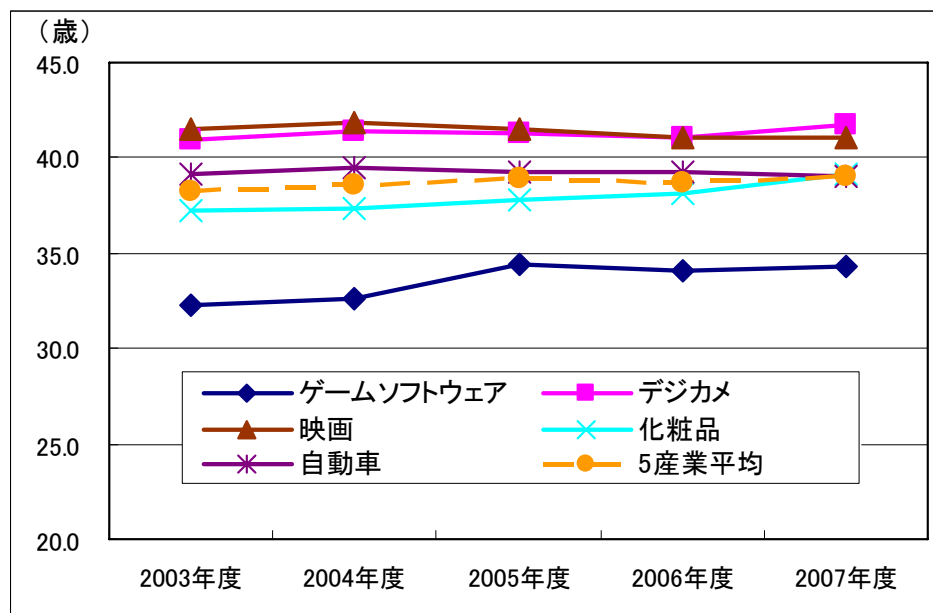
(注) 対象企業の比較対象分野のセグメントの値ではなく企業全体のデータを利用。

(出所) 各社有価証券報告書をもとに日本総合研究所作成

② 対象企業平均従業員年齢

ゲームソフトウェア産業の平均従業員年齢は、いずれの年度でも5産業の中で最も若く、各年度において4～5歳程度若い。なお、この比較では、産業内の対象企業全体の平均従業員年齢を基に計算を行っている。

図表 3-14 対象企業平均従業員年齢



(単位：歳)

	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
ゲームソフトウェア	32.3	32.6	34.4	34.1	34.3
デジカメ	40.9	41.4	41.3	41.1	41.8
映画	41.5	41.9	41.6	41.0	41.1
化粧品	37.2	37.4	37.8	38.1	39.1
自動車	39.2	39.5	39.3	39.3	39.0
5産業平均	38.2	38.5	38.9	38.7	39.1

(注) 対象企業の比較対象分野のセグメントの値ではなく企業全体のデータを利用。

(出所) 各社有価証券報告書をもとに日本総合研究所作成

(6) ゲームソフトウェア産業の強み

ここまでの比較を通じ、ゲームソフトウェア産業の強みとして、次の点を認識できる。

- ① 総出荷金額成長率（成長性）
- ② 対象企業当該事業を含むセグメント平均営業利益率（収益性）
- ③ 産業全体における輸出額の伸び（国際性）

これらは、5産業の中でトップを誇っている指標である。

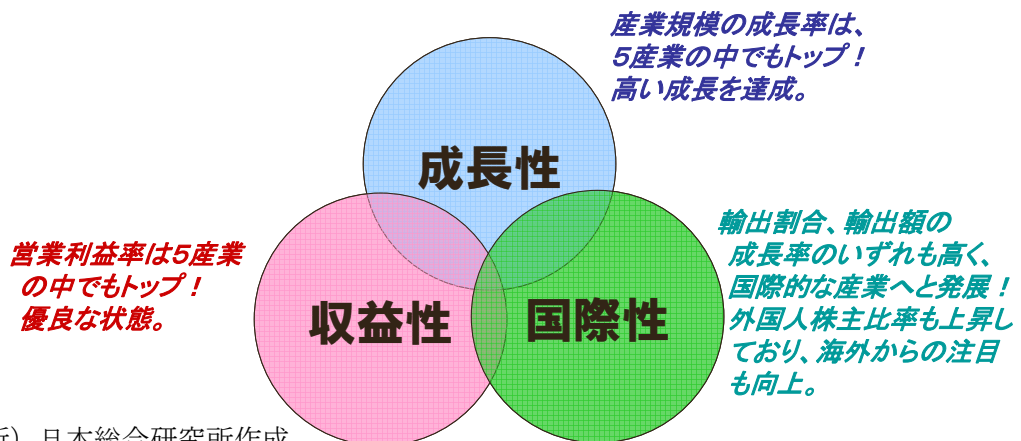
また、④産業全体における輸出割合（国際性）は50%を上回っており、これは自動車産業以上である。さらに、⑤対象企業平均外国人株主比率（国際性）も近年上昇しており、海外からの注目も向上している。これらもゲームソフトウェア産業の特徴として理解することができる。

以上のことから、ゲームソフトウェア産業は、

- A) 産業規模が高い割合で拡大を続けている
- B) 営業利益率が高い
- C) 輸出額が伸びている
- D) 輸出割合が高く、外国人株主比率が高まっており、海外での認知・注目度も高い

ことを強みとして指摘できる。

図表 3-15 ゲームソフトウェア産業の強みのまとめ



(出所) 日本総合研究所作成

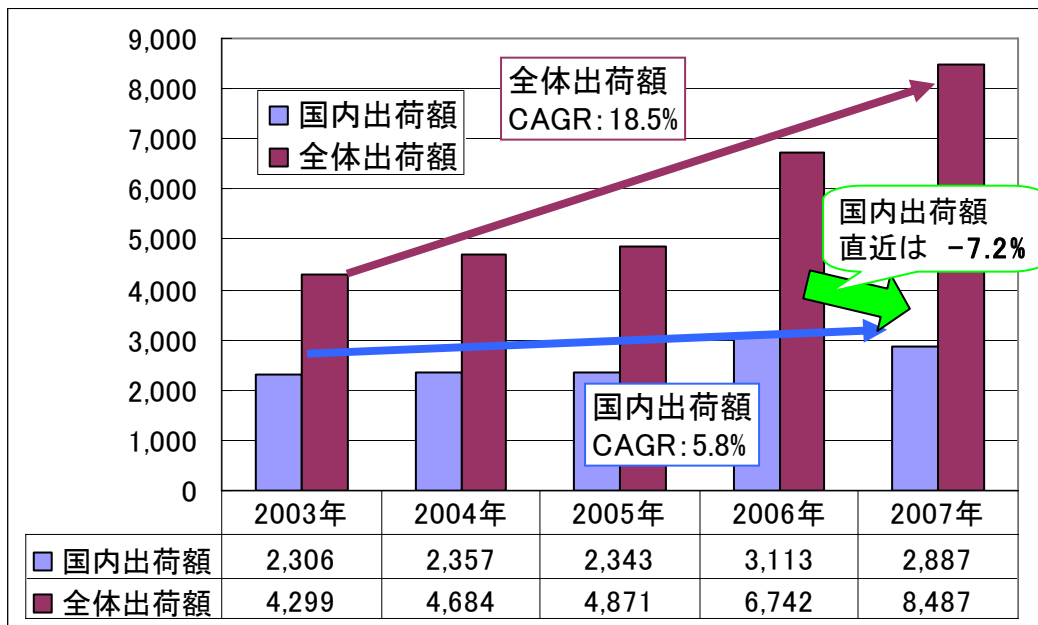
第4章 ゲームソフトウェア産業における今後の課題について

1. ゲームソフトウェア産業を取り巻く環境と課題

(1) グローバル化への対応

第3章で見たように、ゲームソフトウェア産業の市場規模は他産業と比較し、高い成長を続けている。一方で国内市場に目を向けると、成熟化の兆しが見られる（図表4-1）。現状の人口推移では、人口が減っていくことが予測されゲームソフトウェア産業だけでなく多くの国内の産業が飽和・漸減していく傾向がある。そういった中で、ゲームソフトウェア産業の更なる拡大のためには、グローバル化への対応が不可欠である（図表4-2）。

図表 4-1 ゲームソフトウェア産業の出荷額の推移



(出所) 日本総合研究所作成

図表 4-2 ゲームソフトウェア産業のグローバル化の必要性



(出所) 日本総合研究所作成

会員企業へのヒアリングでは、グローバル化に向けた課題として、①海外対応人材・体制の整備、②マルチプラットフォーム対応、③流通対応の3点が挙げられた。

① 海外対応人材・体制の整備

日本のゲームユーザーと他国のゲームユーザーでは嗜好が異なる。たとえば、日本ではRPG（ロールプレイングゲーム）を好む層が多くいるが、米国ではアクションやスポーツなどのジャンルを好む層が多くいると言われている。これとも関連して、日本のユーザーはゲームのストーリー性を強く求める一方、米国のユーザーは「リアリティ」を求める傾向が強く、画質等への要求レベルが高い、といった傾向がある。

こうした状況の中、海外進出する日本のゲームソフトウェア会社にとって、海外ユーザーの嗜好を熟知したプロデューサーやディレクターをいかに確保・育成していくかが大きな課題となっている。今後、国内人材の育成とともに、企画段階から現地の人材を関与させる現地開発体制を整備する等の対応が求められる。

② マルチプラットフォーム対応

現在のゲーム市場では、PS2・PS3、Wii、Xbox360、DS、PSPなど、複数のプラットフォームが存立しており、それぞれがそれなりの規模をもっている。かつてのゲーム市場においては強いプラットフォームが1つもしくは据置型で1つと携帯型で1つの合計2つが存在し、そのプラットフォーム向けにゲームソフトウェアを開発すれば販売本数も多く出せていた。しかしながら現状では、かつての大ヒット作と同様の販売本数を売ろうとすれば複数のプラットフォームに同じタイトルのゲームソフトウェアを販売しなければ到達しない状況にある。

こうした状況の中、ゲームソフトウェア会社各社は、マルチプラットフォーム対応により同じタイトルのゲームソフトウェアを拡販したいが、対応すると開発コストが高まる、というジレンマに陥っている。一部の大手ゲームソフトウェア会社を除き、限られた資源の中で、全てのプラットフォームに対応することは現実的ではなく、進出国ごとに有力なゲームジャンルやプラットフォームを見極め、最適な開発体制を整備することが求められる。

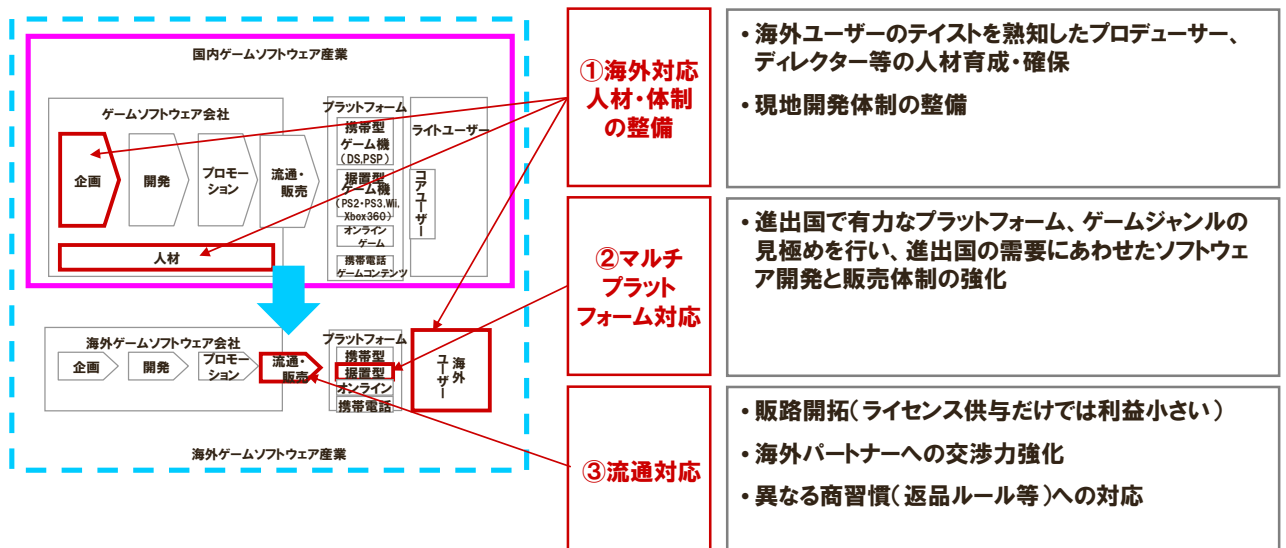
③ 流通対応

日本のゲームソフトウェア会社が海外進出する際のオプションとしては、大きく「現地法人を設立し自ら販売」、「海外のパブリッシャー等にライセンス供与」の2つがある。

ライセンス供与による進出はリスクが低く、経営体力のない中小のゲームソフトウェア会社にとって、あるいは、大手ゲームソフトウェア会社でも現地のユーザーニーズや流通構造等が見えてない段階では、有力なオプションとなる。しかし、ライセンス供与による進出はリスクが低い反面、リターンも小さい。近年は海外の大手パブリッシャーがM&A等により大型化し交渉力を強めており、ライセンス交渉で「叩かれる(=日本のゲームソフトウェア会社が保有しているゲームソフトウェアを安く売ることになる)」ことも少なくない状況にある。

今後、日本のゲームソフトウェア会社が海外事業の規模を大きくするためには、現地法人を設立し自ら販売していくことが求められるが、その際には、各国の流通構造や関連企業等に関わる情報収集、日本とは異なる商慣習への対応等、克服すべき課題は多い。

図表 4-3 グローバル化に向けた課題

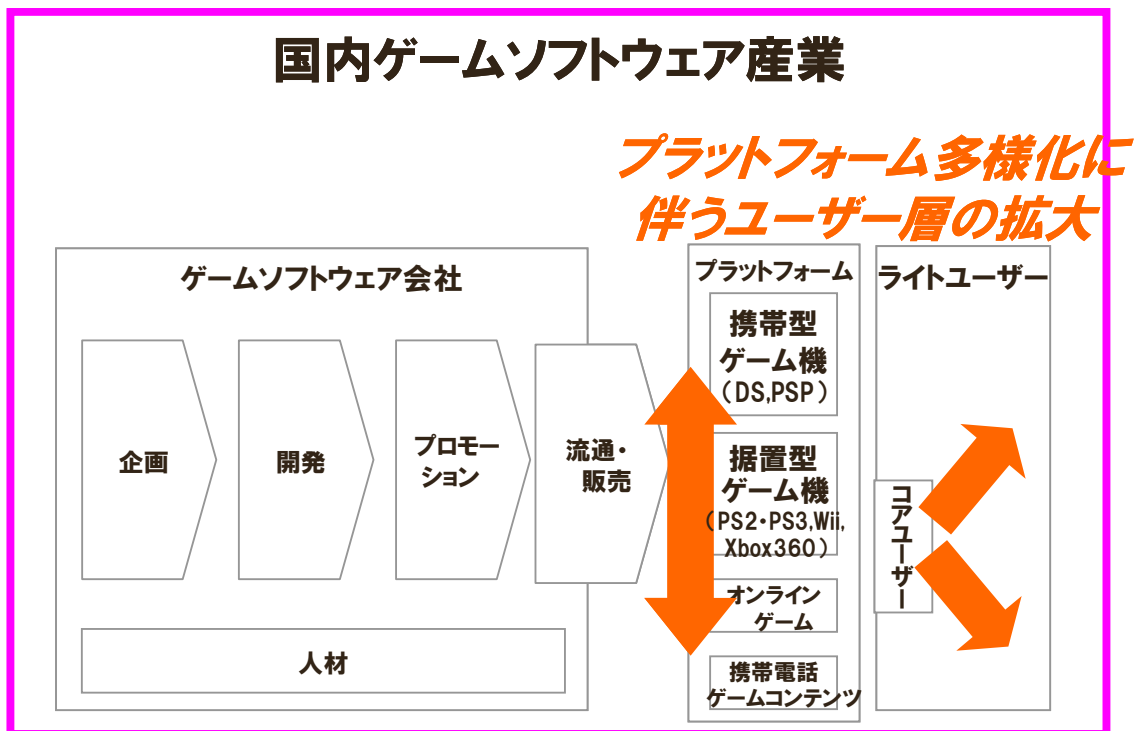


(出所) 日本総合研究所作成

(2) 開発費高騰への対応

近年のプラットフォーム多様化とそれに伴うゲームの多様化（例：実用ゲームソフトウェア）は、ゲームを楽しむユーザーの拡大につながり、ゲームソフトウェア会社に新たなビジネスチャンスをもたらしたといえる。

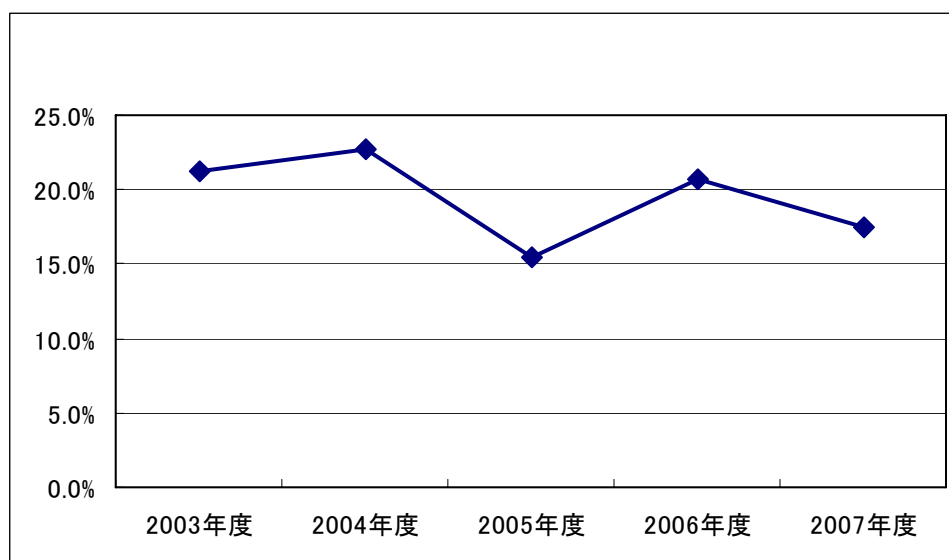
図表 4-4 プラットフォームの多様化



(出所) 日本総合研究所作成

一方、プラットフォームの多様化はゲームソフト開発費の高騰をもたらしている。特に、画像や音源が高性能なゲーム機の出現によって、CG やプログラミング等の開発コストは大きく上昇している。直接的にそれらを示したデータは各社非公開なため存在しないものの、ヒアリングを実施した会員企業の大半が、近年の営業利益率低下（図表 4-5）の要因として、高性能ゲーム機向けゲームソフトウェアの開発費の高騰を指摘している。ただし、この開発費の高騰には 3 つの見方がある。1 つ目は習熟度に関する問題で、新しいプラットフォームが出現した場合は、プログラミングのノウハウやライブラリーの蓄積が少ないため開発に手間取る場合もある。これらは開発者が習熟していくことによって開発効率を高めることができる。2 つ目は前述の市場のマルチプラットフォーム化であり、1 機種のみに対応し開発費を抑えたとしても過去のゲームソフトウェアと比較すると販売本数が限られるため利益率は下がる傾向にある。3 つ目は高性能化による製作費の高騰で、ある程度は習熟によりカバーできる可能性もあるが、市場での販売額（＝利用者の財布）がある程度決まっている一方で、高性能対応をしなければならぬ（＝開発費をかける）という状況があり、利益率の低下の要因となりうる。

図表 4-5 ゲームソフトウェア産業の対象企業当該セグメントの営業利益
(抜粋・再掲)



(出所) 各社有価証券報告書をもとに日本総合研究所作成

会員企業へのヒアリングでは、開発費高騰に向けた課題として、①開發生産性の向上、②海外現地開発の2点が挙げられた。

① 開發生産性の向上

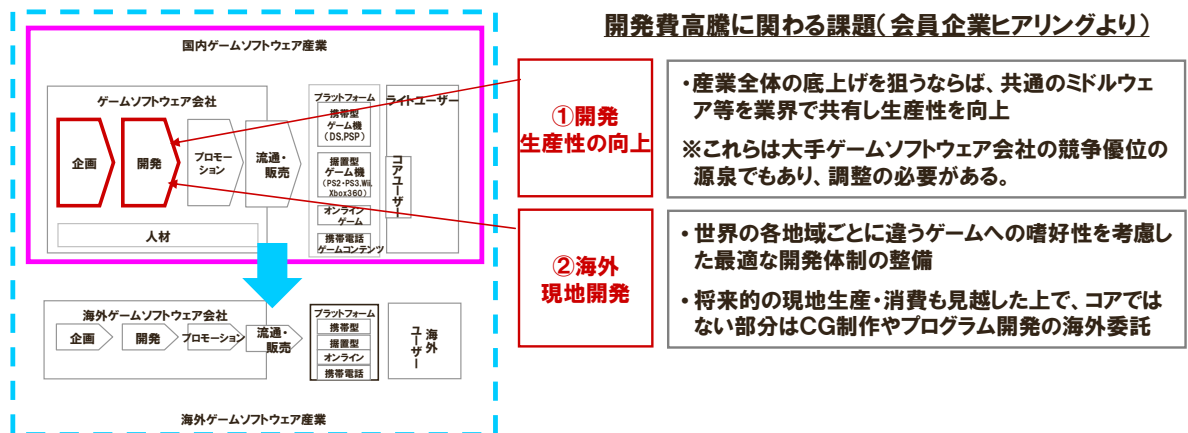
開発費高騰の問題を克服するため、ゲームソフトウェア会社にとって開發生産性の向上が喫緊の課題となっている。大手ゲームソフトウェア会社では、以前から個々の会社が自社用のミドルウェア等の開発により、開發生産性向上を図る取り組みが始まっている。開發生産性向上は各社の競争力の源泉に直結する課題であり、個社ごとの取り組みにならざるをえない面もあるが、ゲームソフトウェア産業の発展を考えるうえでは、業界共通のミドルウェア開発等により、業界全体の底上げを図ることも検討する必要がある。

② 海外現地開発

高性能ゲーム機向けのCG等の開発コスト上昇を余儀される中で、付加価値が低いプログラミング業務等については、人件費の低い海外企業へのアウトソーシング（オフショア開発）も検討すべきであろう。

大手ゲームソフトウェア会社の中には、すでにオフショア開発に取り組んでいる企業もあるが、コストをかけて育成したものの、条件の良い他社に移ってしまう、といったケースも少なくなく、人材の育成・管理が大きな課題となっている。

図表 4-6 開発費高騰にかかわる課題

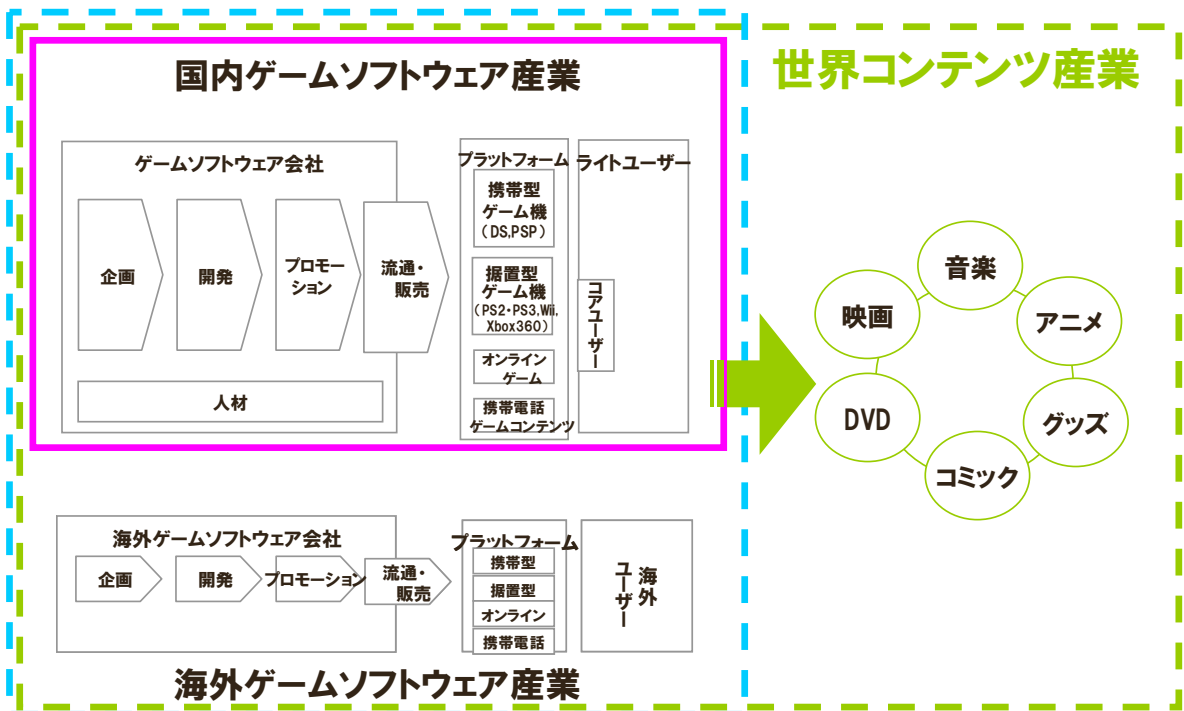


(出所) 日本総合研究所作成

(3) クロスメディア展開への対応

近年、コンテンツ業界では、ひとつのコンテンツを複数のメディアで展開し、トータル収益の最大化を狙う「クロスメディア」の取り組みが活発化している。ゲームソフトウェア産業において、今後さらなる発展を図るためには、前述のグローバル化とともに、ゲームを起点としたクロスメディア展開により、周辺産業を取り込んでいくことが重要である。

図表 4-7 クロスメディア展開



(出所) 日本総合研究所作成

会員企業へのヒアリングでは、クロスメディア展開に向けた課題として、①ゲームソフトウェア産業の資金力・地位向上、②プロデューサー人材の育成・確保の2点が挙げられた。

① ゲームソフトウェア産業の資金力・地位向上

ゲームのプロモーションや新たな収益源確保の観点で、クロスメディア対応の重要性が高まる中、ゲームの企画・開発の段階から他メディア展開プランを立てるなど、戦略的クロスメディア展開を図るゲームソフトウェア会社も増えてきた。

ゲーム発のストーリーやキャラクターを映画、アニメ等の他メディアで展開する場合やグッズや衣料等の商品化を行う場合、ゲームソフトウェア会社に関連する業界の企業に映像化権や商品化権等のライセンスを与え、ロイヤリティを徴収する方法が一般的である。この方法はロイヤリティを確定で得ながら映画なら興行成績が振るわない、グッズなら在庫を大量に抱える等の事業遂行のリスクが小さい反面、大ヒットしても得られる収益はさほど増えるわけでもなくリターンも小さいケースが多い。

ゲームの映像化やグッズ化をどう捉えるかにもよるが、ゲームソフトウェア会社によってはあくまでもプロモーションと捉えており直接的な収益には期待しないケースもある。しかしながら、ユーザーに確立された世界観があるゲームに関しては、関連商品の売れ行きも決して低くはない。ゲームの世界観やキャラクターを知的資産として捉え、放送局や出版社同様にクロスメディア展開をはかっていくためには、他産業との連携も積極的に行い、ゲームソフトウェア産業の企業と組めば、または投資すれば成功するという実績作りや資金力が必要になる。

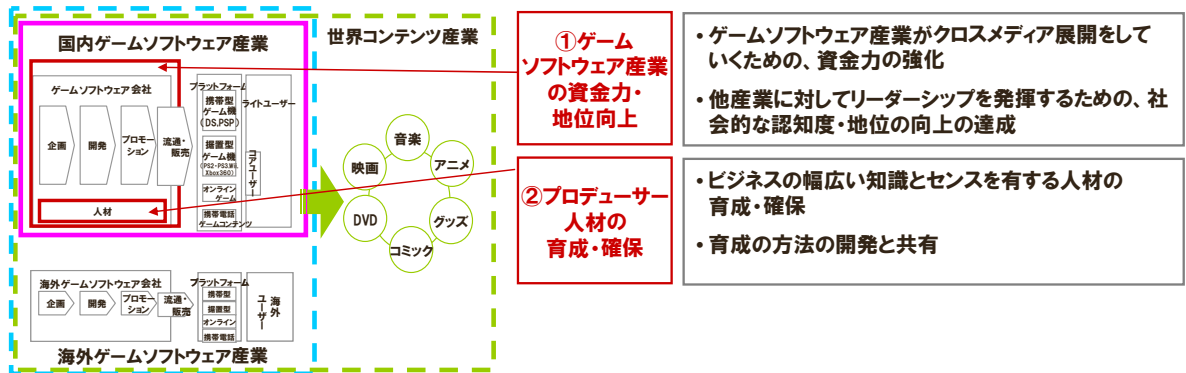
② プロデューサー人材の育成・確保

ゲームの開発・販売だけでなく、他産業も巻き込みながら、複数メディア展開し、収益最大化を図るためには、ゲームという枠にとらわれることなく、新たなビジネスを創造していくことのできるプロデューサー人材の育成・確保が必要である。

研修等でプロデューサー人材を育成することは難しいとの声も多く、それは確かである。しかしながら、次世代のプロデューサーを育成・確保するためには、育成のメソッドロジーの開発が必要となる。そういった手法のみで、第一線で働く現在のプロデューサーと同等かそれ以上のプロデューサーが育成できるわけではないが、業界に携わる人た

ちの目標やきっかけになることもある。今後、プロデューサー人材の量的拡大と国際化対応等の多様化はゲームソフトウェア産業発展のうえで重要な課題であり、育成メソドロジーの体系化とプロデューサー育成の機会を産業全体として進めていくことが求められる。

図表 4-8 クロスメディア展開にかかわる課題



(出所) 日本総合研究所作成

2. 全体のまとめ

国内1兆円規模の経済波及効果をもつゲームソフトウェア産業の更なる発展のためには、以下の4つの点が必要であると考えられる。

① 産業全体がグローバル化できる体制を構築

海外における日本製ゲームの地位向上に産業を挙げて取り組み、チャンネルを強化していく。また、各国の制度・商習慣等の情報や体制の共有等も必要である。

② 開発生産性の向上

多様化・マルチプラットフォームのゲームに対応し続けられるような開発体制の構築と産業全体の底上げを狙い、ゲームソフトウェア開発の共通ミドルウェア等の作成による生産性向上を図る。

③ クリエイター層の育成

大ヒットゲームの復活とヒットゲームを創出する人材作りを目的とし、ユーザーの多様性に対応できる上流工程の人材を企業内育成や産学官連携により育成していく。

④ プロデューサー、ディレクター層の育成

ゲームソフトウェアの開発だけにとどまらず、ゲームの世界観、クロスメディア展開まで戦略的に行える人材を業界全体で、または産学官連携により育成していく。

「ゲームソフトウェア産業の分析と波及効果調査」に関する説明会概要**(1) 開催概要**

日時 : 平成20年10月1日(水) 15:00~16:30
場所 : 社団法人コンピュータエンターテインメント協会 会議室
出席者 : 業界関係者(会員企業、報道関係者等)

(2) 開催内容

15:00~16:00 「ゲームソフトウェア産業の分析と波及効果調査」発表
16:00~16:30 質疑応答

(3) 質疑応答の概要

- ① ゲームソフトウェアの開発費(図表2-21 1,000タイトルのゲーム開発・販売がもたらす経済波及効果)は何を参考にして決めたものか。I-AやII-Bに相当する開発費が少なすぎるように見える。

(回答) 開発費はCESA調査広報委員会に参画する会員企業から情報として提供頂いたものをモデル化した。また、分類の区分けが6区分しかないため、各社の事情を全て反映しているわけではない。「開発費が少なすぎる」という指摘は表の見方の違いで、提示した開発費で違和感はないという結論に至った。

- ② 産業比較で対象企業の選定の基準は何か。たとえば、ゲームソフトウェア産業で任天堂やソニー(SCE)、デジタルカメラ産業でソニーやパナソニックが入っていないのは何故か。

(回答) まずゲームソフトウェア産業については、今回の調査対象は、ゲームソフトウェアであり、ゲームハードウェアを出している企業で、ゲームソフトウェアのセグメント情報が明確でない任天堂やソニー(SCE)は対象外とした。デジタルカメラ産業も同様で、ソニーやパナソニックの公開情報からデジタルカメラ相当のセグメント情報は得られなかったため外した。

③ 産業比較の際に、ROI や株主比率も同様に対象製品の情報を用いているのか。

(回答) 利益率や輸出割合は対象製品のセグメント情報や業界データを用いているが、ROI や株主比率は企業全体の数値を用いている。そのため、複合的な事業を行う企業が入っている企業（産業）については対象製品の情報だけではないことに注意が必要なのはご指摘のとおり。

④ 産業比較として選択した企業（図表 3-1 調査対象とした企業一覧）を見ると、セグメント情報が取れない企業は仕方ないとすれば、ゲームソフトウェア産業を除く他の産業は、ほぼ産業を構成する企業が含まれているように感じる。一方ゲームソフトウェア産業についてはその限りではないようだが何故か。

(回答) ゲームソフトウェア産業についても恣意的に対象企業を選んだわけではなく、情報の公開／非公開（上場／未上場）、セグメント情報の有無からこれらの企業とした。具体的な選定方法としては、2007年度のゲームタイトル別売上の50位までに入っているゲームタイトルを出した企業の中から情報を公開しており、かつセグメント情報がある企業が6社であった（他産業と同程度）。

⑤ ④の回答のゲームソフトウェア産業の対象企業の選択方法を拡大した場合（たとえば200位まで等）、分析結果はどのようになるか。

(回答) データがないためはっきりとしたことは言えないが、現在の対象企業は売れているタイトルを出している企業のため、比較的業績の良い企業の情報を使っている。下の順位まで含めると各データともに下がってしまう可能性はある。

⑥ 一般にゲームソフトウェアが売れば、ハードウェアが売れるという循環はあると思うが（体感しているが）、経済波及効果でそれが表現されているか。

(回答) 今回の調査対象の中心がソフトウェアということもありゲーム機本体の直接的な影響は考慮していない。また、考慮するにしても、「何のどのような影響でどれだけ何が伸びたか」のモデル（データ）がなければ算出することができないため、対象とするにしても今回の調査では困難であったと思われる。

- ⑦ 経済波及効果を見る際に、ゲームソフトウェアが売れることによって、他にマイナス影響がある場合もあると思うが、そのような要因が含まれた結果になっているか。

(回答) 今回の調査ではプラス面に焦点を当てた。なお、ゲームソフトウェアを余暇消費という消費者ニーズを満たす商品と捉えた場合、そのニーズを満たす代替商品として、カードゲームをはじめ、各種の商品・サービスが想定される。そのように捉えると、マイナスの影響として、たとえば、ゲームソフトウェアへの代替効果、すなわち、余暇消費需要がゲームソフトウェア以外の商品・サービスからゲームソフトウェアへと振り向けられることにより、これら代替商品への需要や生産量の減少が想定される。しかしながら、ゲームソフトウェアの代替商品の特定、および両者の関連性の把握は今回の調査ではデータ不足で困難であったと思われる。

- ⑧ 第2次間接波及効果として、雇用者所得増に伴う国内需要増から誘発される生産波及効果を捉えているが、この効果についてゲームソフトウェア産業と他産業を比較するとどのくらいなのか。

(回答) この効果は、人手がかかり人件費のかさむ産業ほど大きな波及効果を生み出す傾向にあり、逆に、こうした産業では中間投入率（原材料等の投入率）が小さい傾向となる場合もあり、本調査における第1次間接波及効果は小さくなる傾向にある。今回のモデル設定における経済活動別の投入額をみると、企画や開発という人手を介さざるを得ない活動への投入額が他の活動と比べて大きい傾向にあることから、第2次間接波及効果も他産業と比べて低くないものと思われる。

- ⑨ プロデューサーの育成等に取り組むべき課題としているが、プロデューサーの定義のようなものはあるのか。もしないとしたら、各企業にインタビューをする際にプロデューサーの定義についてわかったことがあれば教えてほしい。

(回答) 経済産業省等が、他の産業、たとえば一般的なビジネスシステムエンジニア等についてはスキルの標準化を行っており、職種に応じた定義はある。しかしながら、ゲームソフトウェア産業のプロデューサーについてそのような一般的な資料はないと思われる。インタビューを通じてわかったことは、各社プロデューサーの定義は違う。マネジメント面（資金や管理）が強い企業もあれば、現場のクリエイターに近い企業もあった。メソドロジーを開発していく中で、最初に取り組むべきことは、これらの標準化とも言える。

参考文献・資料

- 1) 宮沢健一編, 『産業連関分析入門』, 日本経済新聞社, 1975.
- 2) 藤川清史, 『産業連関分析入門』, 日本評論社, 2005.
- 3) 安田秀穂, 『自治体の経済波及効果の算出』, 学陽書房, 2008.
- 4) 長崎県, 『産業連関表利用の手引き「HOW TO 産業連関表」』
(http://www.pref.nagasaki.jp/toukei/new_date/sihyou/H12_sangyourenkan/howto_sangyou.htm) (2008年9月30日現在)
- 5) 日本経済新聞社編, 『日経業界地図 2008年版』, 日本経済新聞出版社, 2007.
- 6) 一橋総合研究所監修, 『2008年版図解革命! 業界地図最新ダイジェスト』, 高橋書店, 2008.
- 7) 東洋経済新報社編, 『「会社四季報」業界地図 2008年版』, 東洋経済新報社, 2007.
- 8) 東京メディア総合研究所監修, 『最新業界地図'07-'08年版』, 成美堂出版, 2007.

お問い合わせ先一覧

- 本書の転載許諾・引用に関するお問い合わせ先
- 本書の調査内容に関するお問合せ先

＜社団法人コンピュータエンターテインメント協会（CESA）＞

- ・電話番号：03-3591-9151
- ・FAX 番号：03-3591-9152
- ・メールアドレス：info@cesa.or.jp

以上