

# ホリスティック企業レポート

## CRI・ミドルウェア

### 3698 東証マザーズ

フル・レポート  
2016年7月22日 発行

一般社団法人 証券リサーチセンター



証券リサーチセンター  
審査委員会審査済 20160719

**ゲームソフト開発を効率的に行うために欠かせないミドルウェアを提供  
セガサターン開発時の技術が、20年以上の時を超え、脈々と受け継がれる**

**1. 会社概要**

・CRI・ミドルウェア(以下、同社)は、ゲームや遊技機の開発をスムーズかつ効率的に行うためのミドルウェア「CRIWARE (シーアールウェア)」を開発、提供している企業である。

アナリスト:難波 剛  
+81(0)3-6858-3216  
レポートについてのお問い合わせはこちら  
info@stock-r.org

**2. 財務面の分析**

・同社の業績推移をみると、直近5期の平均では7.9%増収、35.6%当期純利益増益と、新規分野のスマートフォン向けミドルウェアの売上拡大と収益性改善を背景に順調な成長をみせている。  
・ライセンス使用許諾料が売上の中心となるため、ビジネス特性として収益性は高く、主要顧客の業界環境が安定している現状では営業利益率は類似企業と比較しても高い。

**【主要指標】**

	2016/7/8		
株価(円)	3,495		
発行済株式数(株)	4,803,648		
時価総額(百万円)	16,789		
	前期実績	今期予想	来期予想
PER(倍)	92.0	67.6	57.3
PBR(倍)	10.3	7.0	5.3
配当利回り(%)	0.0	0.0	0.0

**3. 非財務面の分析**

・家庭用ゲーム機の開発にも携わった技術力と、また過去から蓄積されたミドルウェアのライブラリーは、大きな参入障壁となり、同社は業界で安定したポジションを確保できている。

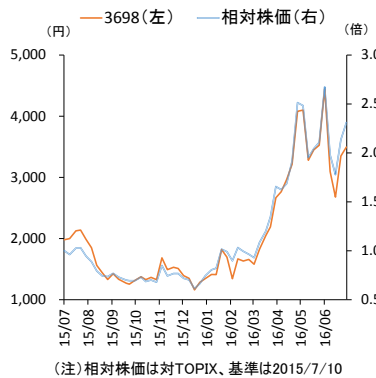
**【株価パフォーマンス】**

	1カ月	3カ月	12カ月
リターン(%)	14.4	8.7	63.5
対TOPIX(%)	17.8	20.5	124.2

**4. 経営戦略の分析**

・ゲーム業界で培った音声・映像技術や元関係会社を中心とした緩やかなネットワークをコアに、安定成長分野のキャッシュカウ化と今後の成長分野への積極的な成長投資のバランスの取れた戦略は評価できる。

**【株価チャート】**



**5. アナリストの評価**

・家庭用ゲーム開発ミドルウェアという安定した収益基盤を確保しつつ、スマートフォン、海外市場、新規分野向けミドウェア等の成長分野へ経営資源をシフトしつつある点は評価できる。  
・上場時に資本調達をしたにもかかわらず直後の自社株買い、及び上場前株主であったウィズ・パートナーズ社へ再度第三者割当、及びその後の売却は資本政策面で一貫性を欠くため、今後も注意が必要であろう。

**【3698 CRI・ミドルウェア 業種：情報・通信業】**

決算期	売上高 (百万円)	前期比 (%)	営業利益 (百万円)	前期比 (%)	経常利益 (百万円)	前期比 (%)	純利益 (百万円)	前期比 (%)	EPS (円)	BPS (円)	配当金 (円)
2014/9	1,145	15.9	215	213.0	222	166.6	141	166.8	36.6	251.3	0.0
2015/9	1,195	4.4	266	23.8	261	17.9	161	13.7	38.0	340.4	0.0
2016/9 CE	1,400	17.1	320	19.9	320	22.2	214	33.1	49.0	—	0.0
2016/9 E	1,404	17.4	366	37.1	355	35.6	238	47.7	51.7	499.4	0.0
2017/9 E	1,520	8.3	405	10.7	406	14.4	281	18.1	61.0	661.0	0.0
2018/9 E	1,657	9.0	450	11.1	451	11.1	312	11.0	67.8	807.4	0.0

(注) CE：会社予想、E：証券リサーチセンター予想

**フル・レポート**

本レポートに掲載された内容は作成日における情報に基づくものであり、予告なしに変更される場合があります。本レポートに掲載された情報の正確性・信頼性・完全性・妥当性・適合性について、いかなる表明・保証をするものではなく、一切の責任又は義務を負わないものとします。一般社団法人 証券リサーチセンターは、本レポートの配信に関して閲覧し投資家が本レポートを利用したこと又は本レポートに依拠したことによる直接・間接の損失や逸失利益及び損害を含むいかなる結果についても責任を負いません。最終投資判断は投資家個人においてなされなければならず、投資に対する一切の責任は閲覧した投資家にあります。また、本件に関する知的所有権は一般社団法人 証券リサーチセンターに帰属し、許可なく複製、転写、引用等を行うことを禁じます。

## 1. 会社概要

- － 事業内容
- － ビジネスモデル
- － 業界環境と競合
- － 沿革・経営理念・株主

## 2. 財務面の分析

- － 過去の業績推移
- － 他社との比較

## 3. 非財務面の分析

- － 知的資本分析
- － ESG 活動の分析

## 4. 経営戦略の分析

- － 対処すべき課題
- － 今後の事業戦略

## 5. アナリストの評価

- － 強み・弱みの評価
- － 経営戦略の評価
- － 今後の業績見通し
- － 投資に際しての留意点

## 補. 本レポートの特徴

## 1. 会社概要

### > 事業内容

(注1) 遊技機  
パチンコ、パチスロを指す。

(注2) ミドルウェア  
アプリケーションを開発する際に、効率的に開発する為のサポート用ソフトウェアを指す。ハードウェアや、オペレーティングシステム(OS)と、最終ユーザーが使用するアプリケーションソフトの中間に位置する為、このように呼称され、ソフトウェアの開発者がハードウェアやOSの違いをできるだけ意識することなく開発できるようにサポートする役割を負っている(図表1)

(注3) デバッグ  
ソフトウェアのプログラム上での欠陥、プログラムミスを探し出して取り除くことを指す。

#### ◆ ゲーム等のアプリケーション開発用ミドルウェアを提供

CRI・ミドルウェア(以下、同社)は、ゲームや遊技機<sup>注1</sup>の開発をスムーズかつ効率的に行うためのミドルウェア<sup>注2</sup>「CRIWARE(シーアールアイウェア)」を開発、提供している企業である。

【図表1】ミドルウェア概念



(出所) CRI・ミドルウェア目論見書

同社のミドルウェアを使用することで、アプリケーションソフトウェアを開発するエンジニアは、設計段階での工程短縮、及び最終段階でのデバッグ<sup>注3</sup>期間の短縮等が可能となり、効率的に開発することが可能となる。また、エンジニアがハードウェアやOSの違いをあまり意識せずに開発できるようサポートする役割もあり、同一のアプリケーションソフトウェアを異なるハードウェア向けに開発する際にも工程短縮に貢献する。

同社は、海外展開も行っており、カリフォルニア州の同社ミドルウェアの販売及び、顧客サポートを事業内容とした子会社がアメリカの拠点として運営されている。後述の通り、同社の今後の成長戦略の一端を担っている(図表2)。

【図表2】海外拠点の概況

会社名	所在地	事業内容
CRI Middleware, Inc.	カリフォルニア州、アメリカ合衆国	ミドルウェアの使用許諾販売・顧客サポート業務

(出所) CRI・ミドルウェア有価証券報告書

#### ◆ 音声・映像を中心としたミドルウェア専門企業

同社は、国内では唯一の音声及び映像関連のミドルウェアを専門に提供している企業である。

同社は音声や映像分野において、①音声や映像データの圧縮、②CPUへの負荷を抑えつつ音声や映像を再生、③複数の音声や映像、動画を開発エンジニアの意図通りに再生、合成、④異なるハードウェア間

で単一のデータを極力変更することなく転用できるといった点で優れた技術を有している(図表3)。

【図表3】CRIWAREの技術の特性

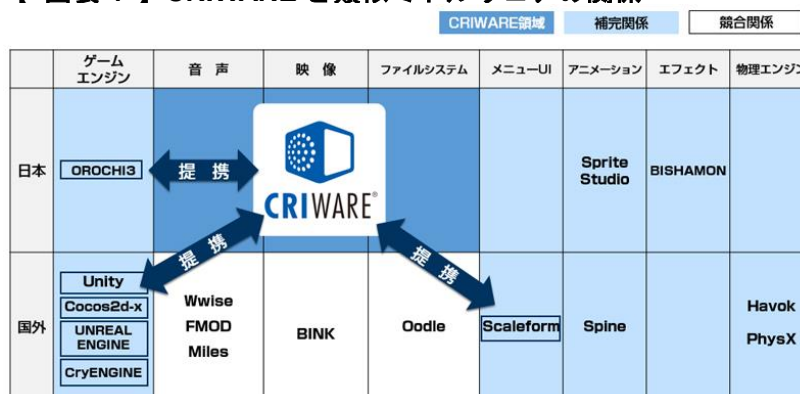


(出所) CRI・ミドルウェア有価証券報告書

ゲームソフト開発用のミドルウェアには、音声や映像以外にも様々なミドルウェアが存在するが、同社がカバーしていない領域については、他社と補完関係になることで、同社の強みを生かしつつ住み分けを図っている。

同社が提供するミドルウェアは、主に①音声関連、②映像関連、③ファイルシステム関連の3つに大別される。国内には同種の事業を行っている企業は存在せず、海外には各機能で競合する企業はあるが、映像及び音声を一体で手掛ける企業は見当たらない(図表4)。




【図表4】CRIWAREと類似ミドルウェアの関係



(出所) CRI・ミドルウェア有価証券報告書

同社のミドルウェアは、それぞれ音声ミドルウェア「CRI ADX2」、映像ミドルウェア「CRI Sofdec2」、ファイルシステムミドルウェア「ファイルマジック PRO」と呼ばれ、統合してCRIWAREと呼んでいる(図表5)。

【 図表 5 】 C R I ・ ミドルウェアの主要ミドルウェア一覧

ミドルウェア名	ソフトウェアの内容
 統合型サウンドミドルウェア「CRI ADX2」	高度なサウンド演出から細かい音の調整までツール上で直感的に行える統合型サウンドミドルウェア。 最先端のゲーム制作のニーズ・ノウハウを反映し、音質の良いボイスやBGMなどを豪華に使ったソフトウェア開発を可能にする。
 高画質・高機能ムービーミドルウェア「CRI Sofdec2」	ムービーの特殊再生を可能にし、従来大量のプログラムが必要であった演出をムービーで実現するムービーミドルウェア。 リッチで躍動感のある演出を、ムービーを活用することで手軽かつ軽量に実現する。
 ファイル圧縮・パッキングミドルウェア「ファイルマジックPRO」	ファイルロード時間を短縮し読み込み時のストレスを大幅軽減。プレイヤーを待たせずに、より軽快・快適なプレイを実現するツール&ミドルウェア。

(出所) C R I ・ ミドルウェアウェブサイトより証券リサーチセンター作成

◆ 3つのメリットを開発者に提供する CRIWARE シリーズ

同社のミドルウェア CRIWARE は、開発者及び開発会社に以下の 3つのメリットを提供している。

【 図表 6 】 C R I ・ ミドルウェア使用による特殊効果例



(出所) C R I ・ ミドルウェアウェブサイト

1. 音声・映像のスムーズな再生、特殊再生などの新しい演出を実現し、ゲーム等のクオリティやパフォーマンスを引き出す(図表 6)。
2. 高機能な音声・映像再生のための環境を提供し、ソフトウェア開発の時間短縮やコスト削減を実現できる。
  - ・ CRIWARE を使用することで、ハードウェア毎の性能差を考慮する時間を短縮。
  - ・ CRIWARE は既に多くの使用実績があり、プログラム上で障害が起こる可能性は低く、開発中のソフトの障害の原因特定を容易にし、デバッグの時間を大幅に短縮。

- 複数のハードウェアや OS で開発する際に、同一の開発環境を提供することで、マルチプラットフォーム開発を容易にし、事業拡大の機会を増やすことができる (図表 7)。

【 図表 7 】 CRIWARE による開発イメージ

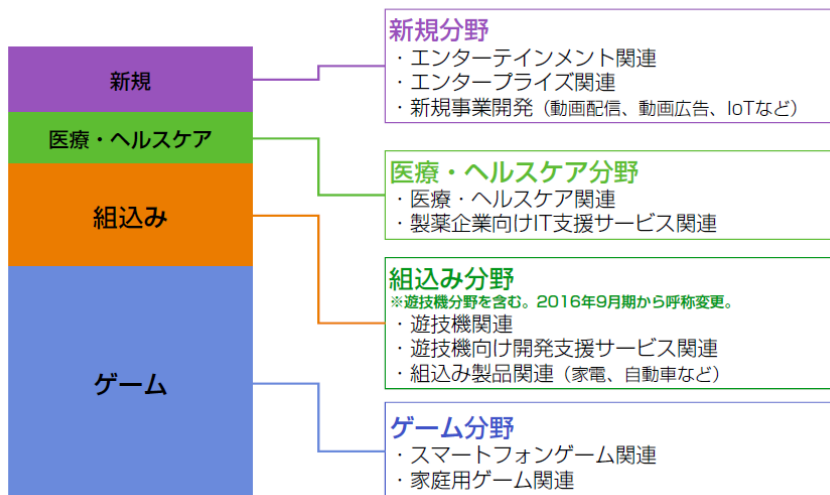


(出所) C R I ・ ミドルウェア目論見書

◆ ゲーム分野を中心に新規分野の拡大を目指す

同社は、ゲーム分野を中心にミドルウェア事業を拡大してきた。そのため、直近の 16/9 期第 2 四半期累計期間 (以下、上期) 実績においては、スマートフォンゲームを含むゲーム分野の売上構成比が 49% を占めている (図表 8)。

【 図表 8 】 売上内訳



(出所) C R I ・ ミドルウェア説明会資料

(注 4) 組み込み

一般的に組み込みシステムと呼ばれ、家電製品や携帯電話等で、特定の機能を実現するために作られるソフトウェアとハードウェアのシステムを指す。

次に大きな分野として、パチンコ、パチスロ等の遊技機を含む組み込み注 4 分野が 27%を占めている。組み込みとは、特定のハードウェアを制御する為に半導体にプログラミングされるもので、16/9 期上期においてゲーム分野と当分野で全体の 76%を占めている。

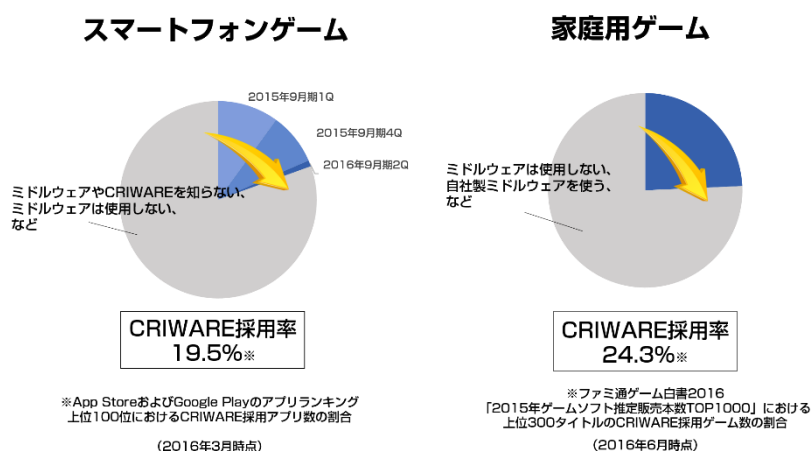
残りの 24%は、医療・ヘルスケア分野を含め、同社が今後の成長分野として積極的に取り組んでいる分野である。

### ◆高シェアを占めるゲーム分野

同社のミドルウェアシリーズ CRIWARE はこれまで、全世界累計で 3,300 以上 (16 年 5 月末時点) のスマートフォンゲームや家庭用ゲームの開発に採用されており、対応機種は、最新ゲーム機を含め、累計で 20 機種以上にのぼっている。

ハードウェアのタイプ別に見た CRIWARE の採用率は、家庭用ゲームでは「2015 年ゲームソフト推定販売本数 TOP300」タイトルの 24.3% である (図表 9)。残りの 75.7%においては、自社で開発したミドルウェアを使用するか、ミドルウェアを使用せずにゲームソフトを開発している模様である。一方、スマートフォンゲーム開発の採用率は「アプリ売上ランキング上位 100」タイトルにおいて 19.5%と、家庭用ゲームと比較して低い状況にある。これは同社の認知度が家庭用ゲーム程高くないことが主因として考えられ、今後拡大余地のある分野と考えられる。

【 図表 9 】 ゲーム分野での CRIWARE 採用率



(注 5) ゲームエンジン  
 コンピューターゲームにおいて、共通して用いられる主要な処理を代行し、効率化するソフトウェアを指す。特に 3D 表現を用いたゲームの開発が一般的になるに従い、物理運動等をリアルに再現する際にゲームエンジンが演算処理を行うことで、開発エンジニアの負荷が軽減され、効率的にソフトウェアの開発が可能となる。

(注 6) Unity  
 Unity Technologies が提供するゲームエンジンで、ゲームエンジンシェアトップ。iPhone/Android のマルチプラットフォーム開発を得意とし、急速に普及した。

(出所) C R I ・ ミドルウェア説明会資料

スマートフォンゲーム開発では、ゲームエンジン注 5 として普及している Unity 注 6 等との補完関係を上手く生かすことで、海外ゲーム市場の成長を取り込むことが期待される。また、15 年 8 月に提携を発表したスマートフォンアプリへの広告配信事業を営むアドウェイズ (2489 東証マザーズ)、ゲーム開発請負及び人材派遣のエクストリーム (6033 東証マザーズ) との協業の成果が待たれる。

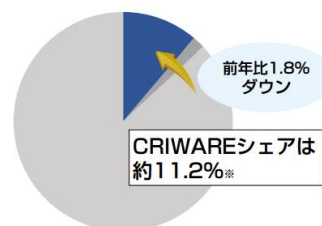


> **ビジネスモデル**

◆ **遊技機を中心とする組込み分野**

組込み分野における現在の主な用途は、パチンコ、パチスロ等の遊技機向けである。90年代から00年代にかけて、液晶パネルが遊技機に搭載されて以来、映像、画像コンテンツのリッチ化のニーズが高まり、同時に同社のコンテンツ開発サポート用ミドルウェアへの需要も高まってきた。

【 図表 10 】 組込み分野での CRIWARE 採用率



2014年度遊技機販売台数における CRIWARE採用製品出荷台数の割合 (当社)

(出所) C R I ・ ミドルウェア説明会資料

当分野においては、半導体メーカーからの要望に応じて、ミドルウェアのカスタマイズも行っている。15/9期においては、規制の変更により CRIWARE 採用機種の出荷が期ズレしたことで、同社推計シェアは11.2%と若干ダウンしている (図表 10)。

組込み分野におけるその他の利用例としては、電子レンジやエアコン、洗濯機、加湿器等の家庭用電化製品における音声による操作ガイドや、FA 機器などの産業機器向けの映像、音声による操作ガイド等がある。

(注 7) クラウドサービス  
インターネット上の事業者が提供しているソフトウェアをインターネット経由で使用するサービス形態を指し、事業者のサーバー側で、負荷のかかる演算処理等を行う為、ユーザー側は、計算結果をネットワーク経由で受け取るだけとなり、高い性能のコンピューターは不要となる。

(注 8) VR  
バーチャルリアリティのことで、専用ゴーグルを装着することで、目の前に仮想の映像が存在するかのように見える技術を指す。

◆ **IT 面でサポートする医療・ヘルスケア分野**

医療・ヘルスケア分野では、モバイルデバイスと映像処理技術を活かした最適な IT ソリューションを提供している。SCSK (9719 東証一部) が開発した製薬 MR 用営業支援モバイルクラウドサービス<sup>注 7</sup>「MR2GO-DMV」において、同社のミドルウェアが活用され、大手製薬会社にライセンス提供された実績がある。

◆ **株式市場の注目度も高い新規分野**

今後の注力分野としては、音声・映像処理技術を活かした、①ゲーム分野での拡大が期待される VR<sup>注 8</sup> 関連や振動技術、②画質を維持したままでの動画圧縮技術をコアとして、更なる成長を目指している。詳細は、後述する。

◆ 開発会社から許諾料を得るストックモデルが中心

同社は、直接ゲームソフト等を開発するのではなく、ゲームソフト開発会社、遊技機メーカー、半導体メーカー、家電メーカー等がアプリケーションソフトウェアを開発する際のサポートソフトを提供している。そのため、同社の顧客は個人ではなく、ソフトウェア開発会社を中心とした企業であり、B2B のビジネスモデルに属する。

同社は、ミドルウェアを顧客に提供する際、使用許諾を顧客であるソフトウェア開発会社に与え、その対価としてライセンス許諾料を受け取っている。また、一部顧客においては、ミドルウェアのカスタマイズ等の開発支援も行っている (図表 11)。

【 図表 11 】 事業系統図



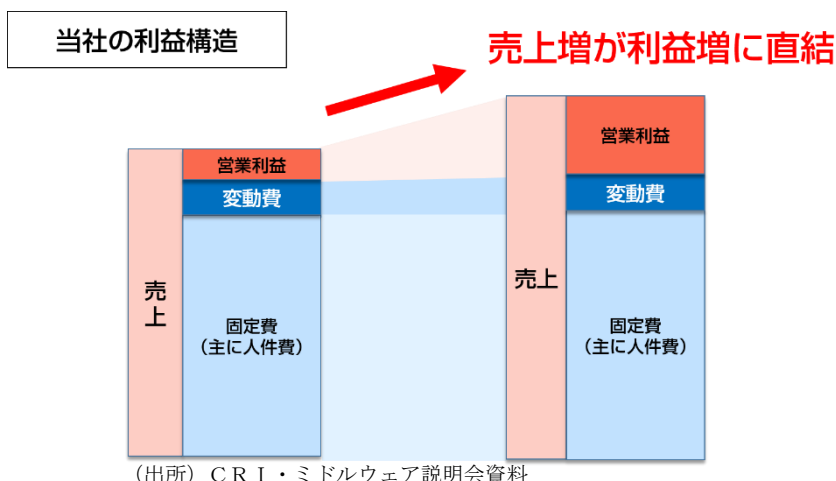
(出所) C R I ・ ミドルウェア目論見書

◆ 固定費のメインは人件費、限界利益率は高い

同社のコスト構造として、売上原価については、開発エンジニア等の人件費が大部分を占め、また販売費及び一般管理費（以下、販管費）についても、研究開発費を含む人件費が多くを占める。反対に、販売する製品はソフトウェアライセンスであり、売上高の増加に対して追加的にかかる材料費等の変動費は少なく、限界利益率の高いビジネスモデルとなっている。

固定費の占める割合が大きいため、売上高が計画から上下に大きくずれた際の営業利益へのインパクトは、大きなものになる可能性がある（図表 12）。

【 図表 12 】 C R I ・ ミドルウェア収益構造イメージ



◆ タイトル販売形式に応じた 3 つのライセンス

同社のミドルウェアの使用に関するライセンス契約は、開発されるアプリケーションソフトウェア毎の契約である。また、その契約形態は、大きく 3 つに分かれる。

家庭用ゲーム、PC ゲーム等に関しては、製造本数、売上高、ダウンロード販売本数に応じてライセンス料を受け取るロイヤルティー方式と、製造本数等にかかわらず一定の金額を受け取る一括ライセンス契約の 2 形態となっている。

一方、スマートフォンのゲームアプリの開発においては、F2P（基本プレイ無料）タイトル向け料金体系として、一定額の初期費用＋毎月一定のライセンス料を受け取る方式となっている。これは、基本的なゲームは無料で提供し、ゲームを運営する中でアイテム等の追加要素販売で売上を上げる F2P アプリの仕組みに合わせたものである（図表 13）。

【 図表 13 】 ライセンス契約の一覧

課金の種類	課金体系	ハードウェア
ロイヤルティー方式	製造本数、売上高、ダウンロード販売数に応じて、ライセンス料を受け取る。 (ただし、ミニマムギャランティを発売前に設定する。)	家庭用ゲーム、PC
一括ライセンス方式	製造本数、ダウンロード販売数にかかわらず、一定金額のライセンス料を受け取る。	家庭用ゲーム、PC
F2P タイトル向け料金体系	初期費用 + 毎月一定のライセンス料 (ただし、アプリの売上高が一定金額を下回る場合は、翌月は無料)	スマートフォン

(出所) CRI・ミドルウェアニュースリリース等より証券リサーチセンター作成

> 業界環境と競合

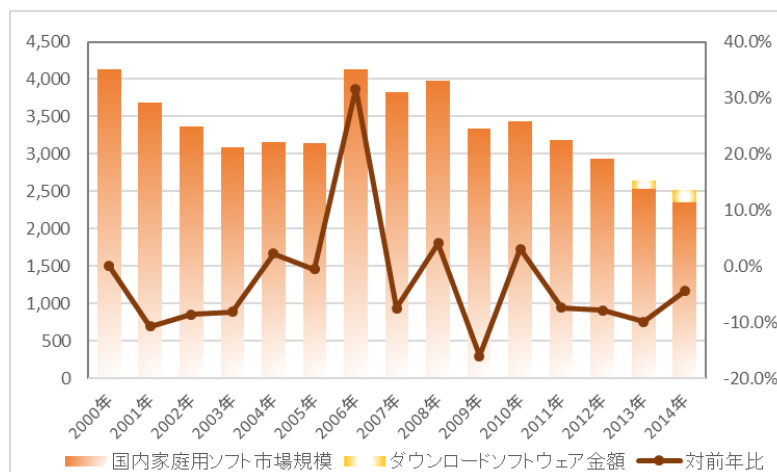
◆ 成熟市場からの安定収入と成長市場の伸びに期待

ゲームソフト開発用ミドルウェア市場の統計は、存在しない。ニッチ市場であり、また多くのソフトウェア開発会社が内製しているため、統計として確認しにくいことが理由である。

同社の主な顧客市場のうち、国内の家庭用ゲームと遊技機の市場は成熟市場であり、今後シェア変動という要素はあるものの、市場全体の伸びは期待できない。

10年に3,442億円であった国内の家庭用ソフト市場は、14年にかけては、ダウンロードソフトウェアを加えても、年平均7%減少し、2,521億円まで縮小している(図表14)。

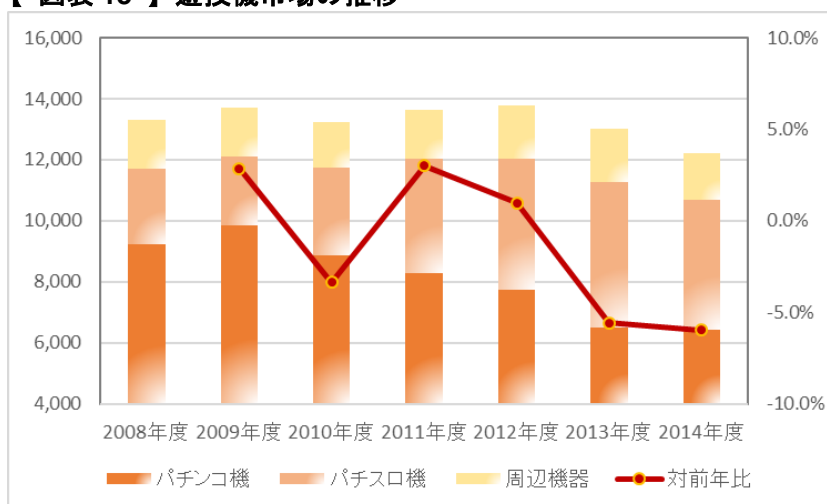
【 図表 14 】 家庭用ゲームソフト市場の推移



(出所) 一般社団法人コンピュータエンターテインメント協会

遊技機市場は、1兆3,000億円前後で推移していたが、13年度から2年連続で毎年約6%の減少が続いており、市場環境は厳しさを増しつつある。同社も業界縮小の影響を受け、減収となるが、顧客と共に次期の基盤開発には参加しており、市場環境が落ち着けば安定市場としての売上は期待できよう(図表15)。

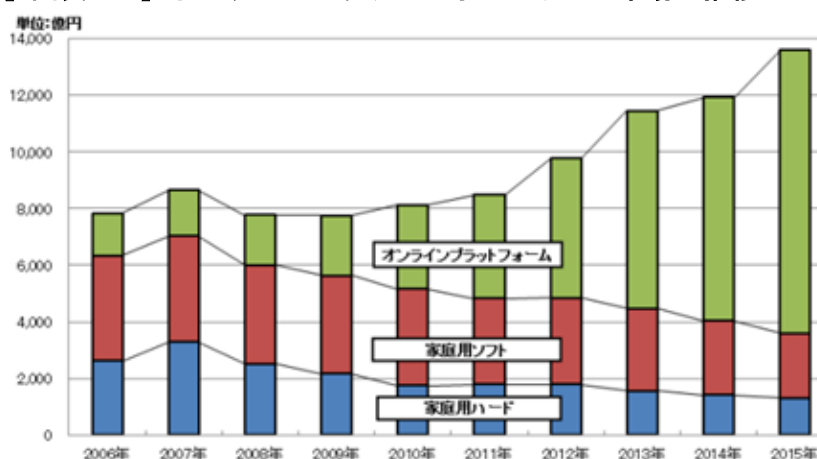
【 図表 15 】 遊技機市場の推移



(出所) 矢野経済研究所

一方、スマートフォン向けネイティブアプリ等の国内オンラインプラットフォームゲーム市場は、15年も27%増の9,989億円と成長を続けており、これらを加えた国内の全ゲーム市場は、家庭用ソフトの縮小を補い、更に拡大している(図表16)。

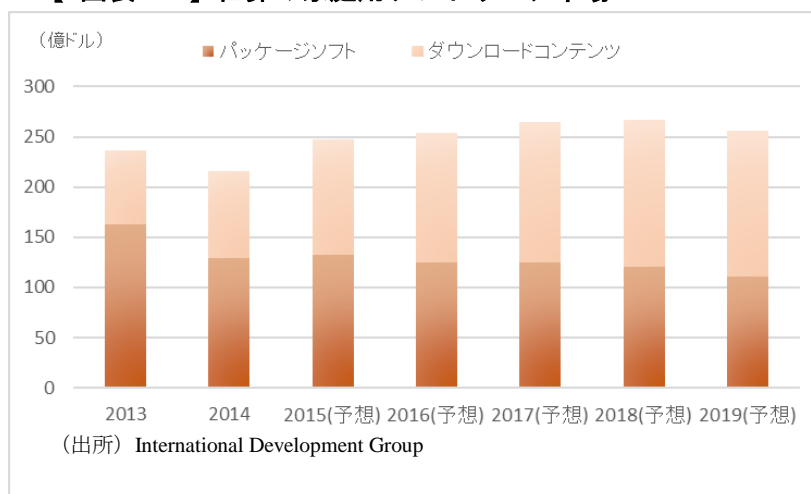
【 図表 16 】 オンラインプラットフォームゲーム市場の推移



(出所) ファミ通ゲーム白書

国内の家庭用ソフトウェア市場は2,500億円程度へと縮小したが、全世界の家庭用ソフトウェア市場は133億ドル、ダウンロードするゲームを含めると247億ドル規模の市場となり、国内のスマートフォン市場以上に、同社にとっては未開拓の市場である(図表17)。

【 図表 17 】 世界の家庭用ソフトウェア市場



なお、同社は 16 年にグローバル事業推進室を新設し、現在数%程度にとどまる海外売上高を今後成長ドライバーとするべく、パートナー探しを行っている。

#### ◆ 家庭用ゲームには内製ツールの存在も

同社のミドルウェアは、開発の効率化やリッチコンテンツを容易に制作できるようサポートをするが、大手ゲームソフト開発会社等では、同様の開発ツールを内部で開発しているところもある。

このように家庭用ゲーム業界において、同社のミドルウェアを使用しない理由のひとつとして、顧客企業内で制作された内製ツールの存在がある。

ただし近年は、コンテンツ開発への注力や開発効率性の観点から、外部ミドルウェア技術を活用する流れも一部にあり、その際に同社のミドルウェアが採用されたケースがあった。

国内には同様のミドルウェアを開発、外販している企業は存在しない。シリコンスタジオ (3907 東証マザーズ) は、OROCHI と呼ばれるゲームエンジンを提供しているが、同社との関係は競合関係ではなく、補完関係にあると言える。

海外には、同種のミドルウェアを提供している企業は存在するものの、同社のように音声と映像の両方をワンストップで提供している会社はない。

#### ◆ 発展途上のスマートフォンゲームの開発環境

市場の伸びが著しいスマートフォンのネイティブアプリ市場は、開発環境が家庭用ゲーム市場と比較して未成熟である。

数年前までは、開発費も数千万円程度と相対的に少額なブラウザアプリが主流で、リッチコンテンツを搭載できる環境になかった為、同社のミドルウェアの必要性は低かった。

これに対して、ネイティブアプリが市場の主流になると、家庭用ゲームに匹敵するレベルのゲーム開発が可能となり、リッチコンテンツ化の傾向とともに、同社が提供するミドルウェアを活用する場面が広がり始めた。

また、開発プロジェクトが大掛かりになるに従い、家庭用ゲームにおける開発経験に富んだプロデューサーが必要となり、これらの人材がスマートフォン市場へ移ってくることで、同社の CRIWARE をネイティブアプリ開発においても活用する動きが普及しつつある。

> 沿革・経営理念・株主

◆ AI (人工知能)、音声・映像技術等の研究開発を目的に設立

同社の前身は、83年にAI、音声・映像技術、CD-ROMメディアの研究開発を目的に、CSK(現SCSK)の子会社として設立された株式会社CSK総合研究所である。

84年にCSK社が株式会社セガ・エンタープライゼス(現株式会社セガゲームス)に資本参加した後、セガ・エンタープライゼスが家庭用ゲーム機「セガサターン」を開発する際に、音声及び映像に関するハードウェアとソフトウェアの設計に技術協力を行ったのをきっかけに、ゲーム機向けミドルウェアの開発及び提供を行うようになった。

◆ グループの家庭用ゲーム機事業撤退を契機に独立

01年にセガ社が家庭用ゲーム機事業撤退を決め、経営再建を進める中で、同社はEBO<sup>注9</sup>により、CSK・セガグループから独立を果たし、現商号で設立された。同時にマルチプラットフォームでのミドルウェア供給へと経営資源をシフトした。09年には、スマートフォン事業へ参入した。

13年4月に、現社長である押見正雄氏が社長に就任し、翌年11月に東証マザーズへの上場を果たしている(図表18)。

(注9) EBO

Employee Buy-Outは、従業員が中心となって、自己資金や借入金により、その会社の事業の買収や、経営権を取得する行為を指す。同社の場合は、株式の6割を同社役員・従業員が出資し、残りの4割をファンド、グループ会社が出資した。

【図表18】沿革

1983年	独立系ITシステムインテグレーターCSK(現SCSK 9719)のグループ企業「株式会社CSK総合研究所(略称CRI)」として設立。人工知能や音声・映像技術、CD-ROMメディアの研究開発を行う。
1989年	FM-TOWNS(富士通株式会社より発売されたパソコン、世界初のCD-ROM標準搭載)の開発にあたり技術協力を実施。CD-ROMメディアでの提供としては日本初となるソフト「アフターバーナーII(FM-TOWNS)」を発売。
1996年	1990年代よりセガのプロジェクトに参画、マルチストリーム技術や音声圧縮技術の研究を本格化。家庭用ゲーム機「セガサターン™」向けにミドルウェアを提供開始(CRI ADX、CRI Sofdec、CRI Clipper等)。
1998年	家庭用ゲーム機「Dreamcast®」向けにミドルウェアを提供開始。
2001年	現「株式会社CRI・ミドルウェア」を設立。ミドルウェアのマルチプラットフォーム化(市場多角化)を推進するためCSK・セガグループ(現株式会社セガホールディングス)から独立。家庭用ゲーム機「PlayStation®2」「NINTENDO GAMECUBE®」「Xbox®」向けミドルウェアを提供開始。
2002年	各種業務用ゲーム機向け、およびPC(Windows)向けミドルウェアを提供開始。
2005年	家庭用ゲーム機「PLAYSTATION®3」「Xbox360™」向けミドルウェアを提供開始。同社ミドルウェア採用タイトル数が累計1,000作品を突破。
2006年	米国子会社「CRI Middleware, Inc.」を設立。
2009年	iPhone/iPod touch向けサウンドミドルウェア「救声主」を発表。スマートフォン事業に参入。CRIWARE採用タイトルが累計2,000作品を突破。
2010年	「CRI ADX」を15年ぶりにメジャーバージョンアップし、オール・イン・ワン型オーディオソリューション「CRI ADX2」として提供開始。「CRI Sofdec」のメジャーバージョンアップ版「CRI Sofdec2」を提供開始。
2011年	スマートデバイス向け営業プレゼンテーションシステム「MR2GO - DMV powered by CLOUDIA」をCSK(現SCSK)と共同開発。製薬業界向けに提供開始。ゲーム業界のノウハウをエンタープライズに初導入。CRIWAREをゲームエンジンUnityに対応。
2012年	専門学校(バンタンゲームアカデミー)の授業に「CRI ADX2」を提供。プロ向けツール提供で実践型人材育成を支援。家庭用ゲーム機「Wii U™」向けミドルウェアを提供開始。
2013年	代表取締役社長に押見正雄氏が就任。新体制がスタート。
2014年	2014年11月27日 東京証券取引所マザーズ市場に上場。
2015年	CRIWARE採用タイトルが累計3,000作品を突破。
2016年	動画サイズを1/2に圧縮する、高圧縮トランスコードシステム「CRI DietCoder」を提供開始。

(出所) CRI・ミドルウェアウェブサイト、有価証券報告書より証券リサーチセンター作成



#### ◆ 経営理念

「音と映像で社会を豊かに」を企業理念として、同社はソフトウェア開発のための音声及び映像ミドルウェアの提供を行っている。

同社社長の押見氏は技術畑の人間であり、また同社が技術研究所を起点としていることから、現在も社員の約6割が技術者であり、表現力の高い、また効率性の高いデジタル技術への研究開発に余念がない。

同社は、EBOにより独立した際には、役員及び従業員により全体の6割の株式を保有した経緯があり、社員が作る会社を目指している。また、ソフトウェアの生産性は、社員の士気により大きく変わるとの見識のもと、社員が持てる力を最大限発揮できる環境を整えることが経営戦略上も重要と考え、更には中長期的な成長に繋がると考えている。

#### ◆ 株主構成

同社は、CSK 総合研究所から EBO にて、独立したことから、従業員、役員による持株比率が高く、16年3月末時点における筆頭株主は、EBO 時からの株主であり、元関係会社、取引先でもある株式会社セガホールディングスが占め、その次に、従業員持株会、元同社取締役鈴木久司氏、現取締役社長押見正雄氏等、現任、過去を含め7名の会社関係者が大株主に名を連ねている(図表19)。

15年11月以降6月まで、鈴木久司氏は、断続的に株式を売却しており、6月10日の報告書では保有株数は269,600株となっている。

上場以前は、同社はセガ(その後セガホールディングスに持株譲渡)の持分法適用会社であったが、上場と同時に、当該持分が20%を切った。セガホールディングスは上場時に一部持分を売却したものの、筆頭株主であった従業員持株会の保有分も769,700株に減少しており、16年3月末時点においてはセガホールディングスが再び筆頭株主となっている。

16/9期上期末時点において、6,355万円の新株予約権の行使による入金があり、今上期増加分の245,400株で割ると、1株価格が259円となる為、従業員・役員に割り当てられた第2回ストック・オプションが行使されていると推測される。現在の株価水準を考慮すると、更に行使が進み、希薄化していることが予想される。

また、第2回無担保転換社債型新株予約権付社債がすべて行使されており、直近では301,418株が増加している。EBOの際に出資者となっ

たウィズ・アジア・エボリューション・ファンド(当時 CSK ファイナンス株式会社)は、権利行使により取得した株式の売却を進めているものの、100,000株の貸株を確保しており、今後の動向が注目される。

【 図表 19 】 大株主の状況

株主 (敬称略)	16年3月末時点			備考
	株数 (株)	割合	順位	
株式会社セガホールディングス	780,000	17.1%	1	元関係会社
C R I ・ミドルウェア従業員持株会	769,700	16.9%	2	
鈴木久司	400,000	8.8%	3	元取締役会長
押見正雄	394,200	8.6%	4	取締役社長
古川憲司	252,000	5.5%	5	取締役会長
松下操	153,000	3.4%	6	取締役
THE BANK OF NEW YORK MELLON (INTERNATIONAL) LIMITED 131800	134,600	2.9%	7	
鈴木泰山	91,500	2.0%	8	取締役
日本トラスティ・サービス信託銀行 株式会社 (信託口)	90,100	2.0%	9	
田中克己	50,000	1.1%	10	取締役
(大株主上位10位)	3,115,100	68.3%	-	
発行済株式総数	4,563,600	100.0%	-	

(出所) 四半期報告書、有価証券報告書より証券リサーチセンター作成

## 2. 財務面の分析

### > 過去の業績推移

#### ◆ 11年9月期を底に収益性が回復

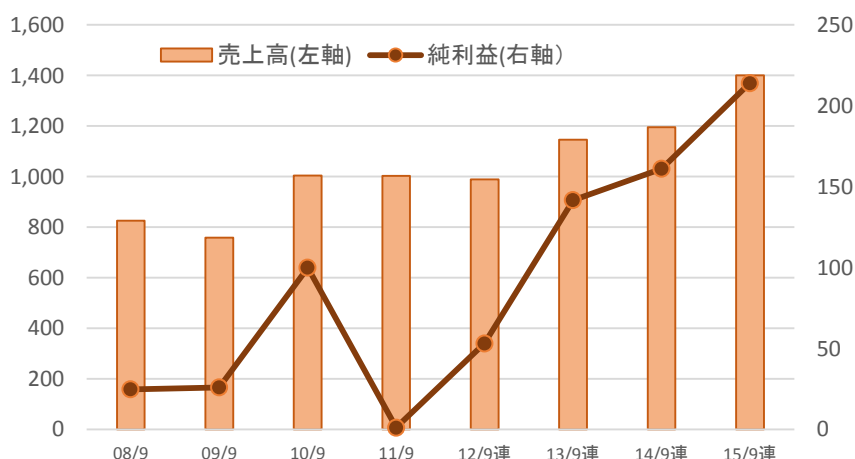
同社の業績推移をみると、直近5期の平均では、7.9%増収、35.6%当期純利益増益と、売上拡大と収益性改善を背景に順調な成長をみせている。

13/9期には、株式会社セガ（現セガゲームス）への売上高が減少したものの、サミー株式会社向け売上高の増加により補った。営業体制を刷新し、よりタイムリーな対応を可能にした結果、販管費の削減に成功し、利益率は大きく改善した。

また、新規分野での増収、ネイティブアプリ開発等のスマートフォン関連市場の売上貢献もあり、安定して増収を続けている（図表20）。

【図表20】業績の推移

(単位：百万円)



(出所) 目論見書、有価証券報告書より証券リサーチセンター作成

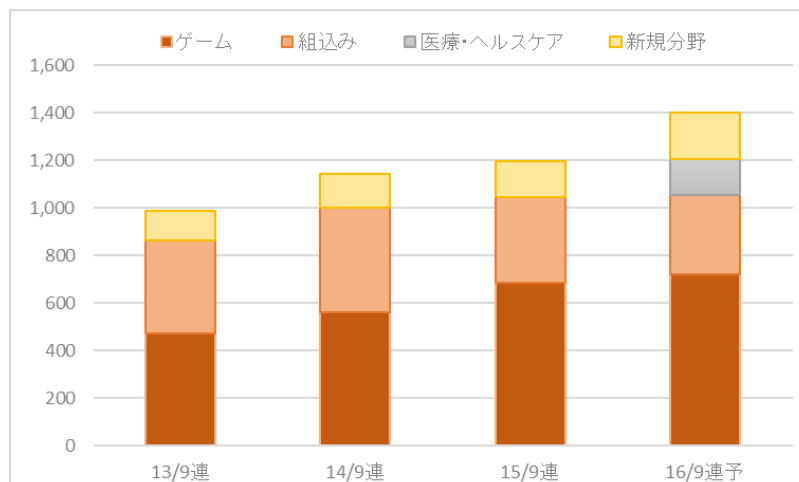
#### ◆ 用途別では、新規分野とゲーム分野が牽引

過去2年間の同社のミドルウェアの売上高の推移をサービス分野別に見ると、遊技機分野の売上高が減少する一方で、新規分野とゲーム分野が増収をけん引している（図表21）。

ゲーム分野においては、注力しているスマートフォン向けのソフトウェア開発用ミドルウェアが増収をけん引している。16/9期には、医療・ヘルスケア分野を独立して表示し、全体の増収に貢献している。

【 図表 21 】 サービス別業績の推移

(単位:百万円)



(注) 16/9 期は、遊技機を含む組込み分野の数値を、遊技機として表示  
(出所) 目論見書、有価証券報告書より証券リサーチセンター作成

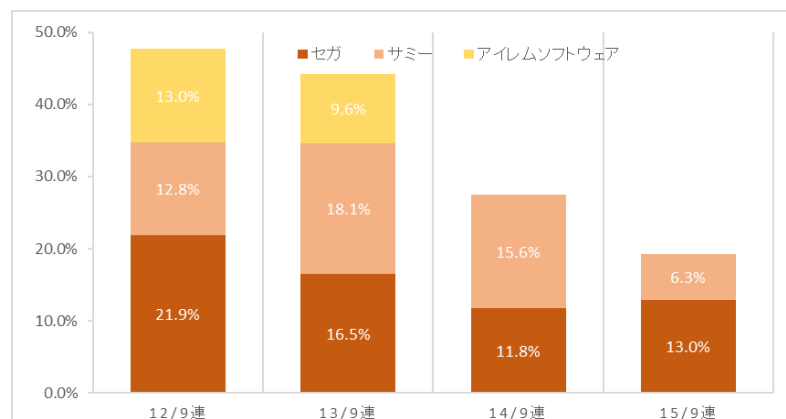
◆ 大手顧客依存からの脱却

同社は、上場以前は、セガを中心とするセガサミーグループへの依存度が高く、12/9 期はセガ向けが 21.9%、サミー向けが 12.8%と両社を合わせて 34.7%の売上高を占めていた。さらに家庭用および業務用のゲームソフトを開発するアイレムソフトウェアエンジニアリング向けを含めると約 5 割を上位 3 社が占め、リスク管理の観点から上位顧客への依存度を下げることが課題の一つであると証券リサーチセンター（以下、当センター）では考えている。

近年は、スマートフォン向けや新規分野の増収によりこのウェイトは低下傾向にあり、セガサミーグループへの売上高は 15/9 期には 19.3%へ低下した。また、アイレムソフトウェアエンジニアリング向けは厳しい遊技機業界の影響を受け 10%以下へ減少している（図表 22）。

【 図表 22 】 上位顧客売上高の推移

(単位:百万円)



(出所) 目論見書、有価証券報告書より証券リサーチセンター作成

ただし、医療・ヘルスケア向けミドルウェアは、SCSK 経由の売上であり、かつてのグループネットワークは現在でも健在のようである。

◆コストコントロールで安定的な業績推移

四半期会計期間毎の業績推移では、第4 四半期に売上高が集中する傾向にある。これに対して、販管費等は人件費などの固定費が中心であるため、利益も同様に第4 四半期に大きくなる傾向がある。

コスト面では、16/9 期より間接販売への販売体制の見直しと同時に、海外市場、新規分野等への展開の為、広告宣伝費が増加するとともに、採用を積極化しており、売上高販管費率が前年同期比で大幅に上昇している。一方、売上原価率は、受託開発等の減少による外注費のコストコントロール、新規分野への投資が一巡の結果、前年同期比で大きく低下している(図表 23)。

【 図表 23 】 四半期業績の推移

(単位：百万円)

決算期	14/9期				15/9期		16/9期	
	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q
売上高	272	339	289	310	231	363	250	360
対前四半期比	-	24.4%	-14.8%	7.5%	-25.4%	56.8%	-31.2%	44.0%
ゲーム分野	108	172	168	169	129	219	140	159
対前四半期比	-	59.3%	-2.3%	0.6%	-23.7%	69.8%	-36.1%	13.6%
組込み分野	133	115	81	101	73	106	69	94
対前四半期比	-	-13.5%	-29.6%	24.7%	-27.7%	45.2%	-34.9%	36.2%
医療・ヘルスケア分野	-	-	-	-	-	-	26	21
対前四半期比	-	-	-	-	-	-	-	-15.0%
新規分野	30	51	40	40	29	37	14	85
対前四半期比	-	70.0%	-21.6%	0.0%	-27.5%	27.6%	-62.2%	507.1%
売上原価	84	150	109	117	90	121	66	93
売上構成比	31.2%	44.4%	37.7%	37.7%	39.0%	33.5%	26.7%	26.0%
販管費	116	145	112	123	129	125	159	161
売上構成比	42.9%	42.9%	38.9%	39.7%	55.7%	34.5%	63.9%	44.8%
営業利益	70	43	67	70	12	116	23	105
営業利益率	26.2%	12.7%	23.4%	22.7%	5.3%	32.1%	9.4%	29.3%
経常利益	71	45	61	70	14	114	17	100
経常利益率	26.5%	13.4%	21.3%	22.8%	6.2%	31.6%	6.9%	28.0%
純利益	44	25	37	42	8	72	10	64
純利益率	16.6%	7.5%	13.0%	13.5%	3.8%	20.0%	4.3%	18.0%

(注) Q は四半期会計期間を指す

(出所) 目論見書、有価証券報告書、決算説明補足資料、会社ヒアリングより証券リサーチセンター作成

➤ 他社との比較

◆ ミドルウェア関連企業との比較

同社は、ゲームソフトウェア用ミドルウェアを事業の中心としている。ゲームソフトウェア開発用のミドルウェア提供企業として、競合先ではないものの事業領域が近いと見られ、シリコンスタジオを比較企業として選定した。次に、音声関連技術という観点から、フュートレック(2468 東証マザーズ)を選定した。また、画像関連技術という観点からモルフォ(3653 東証マザーズ)、圧縮・データ転送といった点でデジタルデザイン(4764 東証 JQG)とテクノセマティカル(3787 東証マザーズ)、遊技機関連の描画及び音源用システム提供としてアクセル(6730 東証一部)を比較対象に加えた(図表 24)。

【図表 24】類似企業との財務指標比較

(単位:百万円)

項目	銘柄		CRI・ミドルウェア	シリコンスタジオ	フュートレック	モルフォ	テクノセマティカル	アクセル
	コード		3698	3907	2468	3653	3787	6730
	直近決算期		15/9	15/11	16/3	15/10	16/3	16/3
売上高	百万円		1,195	8,231	3,866	2,037	691	8,982
規模 経常利益	百万円		261	252	456	785	-55	220
総資産	百万円		1,729	4,745	5,450	2,942	2,927	12,156
自己資本利益率	%		13.1	6.2	10.5	30.7	-2.1	0.9
収益性 総資産経常利益率	%		17.6	5.7	8.8	31.3	-1.7	1.7
売上高営業利益率	%		22.3	3.2	12.1	36.4	-8.0	2.7
売上高(3年平均成長率)	%		6.1	12.6	6.9	33.6	-7.6	-18.7
成長性 経常利益(同上)	%		193.2	-23.2	-20.3	-	-	-59.3
総資産(同上)	%		23.0	26.6	12.4	24.8	-4.0	-8.1
自己資本比率	%		85.5	67.5	56.9	78.1	96.2	92.6
安全性 流動比率	%		968.4	319.6	100.0	485.7	2,063.9	1,312.1
固定長期適合率	%		15.8	133.2	21.8	12.2	27.9	9.7

(出所) 各社決算短信、有価証券報告書より証券リサーチセンター作成

各社を規模で比較すると、総資産が 121 億円のアクセルを除き、17～55 億円程度の比較的小規模企業が多い。ソフトウェア開発ビジネスにおいては、資本集約的でない為、借入れ等により総資産規模を大きくする必要がない。また、受託型システム開発でない場合は、運転資本が膨らむこともなく、結果として、総資産規模は大きくなりにくい構造である。

更に、特定技術を強みとする場合、産業、分野等において特化することが多く、結果として高い利益率は確保できるが、適用分野が限定的となるため売上高規模は大きくならないケースが多く、同社もそのケースに該当する。

収益性においては、同社を含め業績が好調な企業は売上高営業利益率が 10%を超えるものの、主要顧客の属する業界環境が厳しいテクノ

マセマティカル、アクセルや、前期において案件失注及び開発コスト増加の影響を受けたシリコンスタジオ等は、収益性の面で劣っている。自己資本利益率、総資産経常利益率は、未稼働資産となっている現預金過多の影響を大きく受けるが、基本的には売上高営業利益率と同様の傾向が見て取れる。同社の売上高営業利益率 22%は、モルフォを除く他社よりも高く、技術系のソフトウェア企業の成功例と言えよう。

成長性に関しては、顧客業界の動向に大きく左右されるため、企業ごとに差が出ている。海外のスマートフォン開発需要を大きく取り込めたモルフォのように年率 54%で伸びている企業がある一方、デジタルカメラ向けのソリューションで売上を落としたテクノマセマティカルは、苦戦している。同社は、売上高成長率が 6.1%であり、顧客に好調な産業と不調な産業が混在する中で、成長産業の恩恵で全体をカバーしていると考えられる。

安全性に関しては、各社とも自己資本比率が非常に高く、同社を含め、無借金経営の会社が多く、有意な差異は認められない。

### 3. 非財務面の分析

#### > 知的資本分析

#### ◆ 知的資本の源泉は長年培われた技術力とデファクト化した実績

同社は前述の通り、過去に家庭用ゲーム機の開発にも携わっており、これまで過去から蓄積されたミドルウェアは、大きな参入障壁となっている。

また、現在の関係性は以前ほど強いものではないとは言え、事業上の重要顧客となっているセガサミーグループ、SCSK 等との繋がりは、先述の比較対象企業が独立系であるが故に事業不振時に大きく業績が落ち込んでいる点を考慮すると安心感がある。

また、同社が EBO を経て設立された点は、従業員のモチベーション維持に大きく貢献していると思われ、同業のベンチャー系企業と比較して安定した従業員定着率に繋がっているものと思われる(図表 25)。

【 図表 25 】 知的資本の分析

項目	分析結果	KPI	
		項目	数値
関係資本	顧客 ・顧客基盤	・同社開発ツールに習熟したゲームクリエイター	-
	ブランド ・家庭用ゲームソフトウェア開発のデファクトツール化した実績 ・国内唯一のミドルウェア提供企業としての実績	・ゲーム分野採用タイトル数	3,300タイトル以上(16年4月末) (含む、スマートフォンゲーム)
		・国内ゲーム採用率(同社推定)	家庭用ゲーム 27.6% スマートフォンゲーム 19.5% 遊技機分野 11.2%
	ネットワーク ・過去のグループ企業との関係性	・元関係企業との取引実績	3社 株式会社セガホールディングス ザミー株式会社 SCSK株式会社
組織資本	業務プロセス		
	知的財産 ノウハウ ・家庭用ハードウェアの開発時に培った実績 ・過去の開発で蓄積された音声・映像ライブラリの豊富さ	・関与した家庭用ハードウェア開発 ・ミドルウェア研究期間	セガサターン ドリームキャスト 20年以上
人的資本	経営陣 ・インセンティブ	・取締役による保有	877,800株(19.2%)
		・ストックオプション(取締役)	349,900株(7.7%)
		・役員報酬額(取締役)	54.2百万円
	従業員 ・少数精鋭で定着率の安定した企業風土 ・インセンティブ	・従業員数	70名(除、臨時雇用)
		・平均年齢	36.5歳
		・平均勤続年数	7.1年
	・従業員持株会	792,900株(18.36%)	
	・ストックオプション	433,700株(9.5%)	

(注) 開示データは 15/9 期末(従業員関連情報のみ 16/6 末)、KPI 数値のインセンティブ欄のカッコ内は発行済株式数に対する比率(出所) C R I ・ミドルウェア有価証券報告書、決算説明会資料を基に証券リサーチセンター作成

#### > ESG活動の分析

#### ◆ 環境対応 (Environment)

同社の本業はミドルウェア開発事業であり、事業上での環境対応に関しては、同社ウェブサイトによれば、社内では、リサイクルに重点を置き、16 種類以上に分類して収集している。また、微弱電力も含め、



極力無駄な電気は使用しないように心掛けている。更に、10年には、社員の約半分が参加し高尾山で、広葉樹の苗を植える作業に参加し、環境への貢献活動も見られる。

#### ◆ 社会的責任 (Society)

同社は、「困っている人、不自由な人のために」という呼びかけの下、災害への対応として、有志社員による東日本大震災への災害支援、技術開発上でかかわりのある東北の大学への就職支援等の実績がある。

#### ◆ 企業統治 (Governance)

同社には、コーポレートガバナンス・コードにて求められている社外取締役は現在取締役会に在籍していない。

監査役会は、監査役3名(全員が社外監査役)で構成されている。常勤監査役の片山勝博氏は、コンピューターサービス株式会社(現SCSK)出身であり、上場企業における管理部門での経験が評価され、13年12月に同社監査役に就任した。

内田実氏は、弁護士登録されており、98年に虎ノ門南法律事務所を設立、13年12月に同社監査役に就任した。現在ネットワンシステムズ(7518 東証一部)、博報堂DYホールディングス(2433 東証一部)などの監査役を兼任している。

金成壽及氏は、金融機関での勤務経験と、03年に株式会社セガ(現セガゲームス)のコーポレート本部にて、管理部門責任者、海外法人のCFOの経験が評価され、09年より同社の監査役に就任している。

## 4. 経営戦略の分析

### > 対処すべき課題

#### ◆ 人材の確保と営業力の強化

同社はこれまで少数精鋭で会社運営を行っており、また全社員の約6割が技術系社員を中心に技術力強化に注力してきた。従来は、同社の知名度の高いゲーム業界中心に事業展開してきたため、技術力中心の経営で問題はなかったが、今後新規分野や海外における売上高の拡大を目指すうえで、営業力の強化は、技術力と同等に重要な課題になると当センターは考えている。

スマートフォン用の開発ツールは、国内においては2社の提携先(アドウェイズ、エクストリーム)からの顧客紹介を通じ、営業展開を行っている。海外も同様に販売パートナーを探しているようであり、今後の成果が期待される。

同社が力を入れているゲーム以外の新規分野への展開は、提案営業が重要になる為、営業力が弱ければ、本来の技術力を発揮できないこととなる。また、営業力の弱い企業は、依存度の高い業種の業況不振時に、急激に収益性が悪化するケースも散見される。今後の成長力の維持及び業績安定化のためには、直接、間接を問わず営業力強化と海外拠点の強化が必要であると当センターは考えている。

12年9月時点で57人であった同社グループの従業員は、15年9月時点において63人と約1割の増加にとどまっている。16年6月末では新卒及び中途採用により70名まで増加しているが、人材確保が今後の成長性を確保する上で重要な要素になると当センターは考えている。陣容の拡大を控えると、短期的な業績面では固定費が増加しない為、ポジティブであるが、今後は業績拡大と組織拡大をバランスよく進める必要があると考える。同社は今後、コスト構造を考慮しながら、年率1割程度のペースで社員を増加させたいとしており、今後の取り組みを注視したい。

#### ◆ 事業分野の拡充

同社の提供するミドルウェアは、ゲーム関連と遊技機を含む組込み分野の2分野向けの比率が約75%と非常に高い。スマートフォンにおけるゲームアプリの市場の伸びが今後緩やかになることが予想される中で、シェア上昇による増収は期待できるものの、新規分野の開拓が優先度の高い課題であると当センターは考えている。

#### ◆ コンプライアンスの強化

同社は、まだ社外取締役を招聘しておらず、コーポレートガバナンスの観点からは、早期招聘が求められる。また、同社は15年に轉換社債を発行しており、調達資金が当初の目的通りに充当されるよう適正に監督するためにもその必要性は高いと当センターは考えている。

> 今後の事業戦略

◆ 家庭用ゲーム、スマートフォンゲーム分野の深掘り

同社のミドルウェアは、国内家庭用ゲームソフトウェアにおいてデファクトスタンダードとなっているが、スマートフォンゲーム開発においては、先に普及した Unity 等のゲームエンジン等の開発ツールのサポートツールとして、一層の普及を目指す方針である。

また、従来なかった、VR 機能、HAPTIC 機能等の新たな機能を付加することで、新規ユーザーの獲得を目指している。

◆ 海外顧客獲得に向けた展開

同社はこれまで、1 名を米国にマーケティング担当として配置していた。16 年にはグローバル事業推進室を設置し、営業強化を図る姿勢を見せている。7 月には Activision, Inc 社のオーディオ部門のトップを務めた人物を欧米事業展開の責任者として採用しており、海外事業拡大を進めている。

また、ウェブサイトの三カ国語対応、海外開発者カンファレンスへの参加、海外における販売パートナーの選定等、海外事業拡大に向けた布石を打ちつつある (図表 26)。

【 図表 26 】 海外顧客獲得に向けた取り組み

世界最大ゲーム開発者会議  
GDC出展 (米国・サンフランシスコ)

総来場者27,000人  
試用版評価中100社超



2D,3D,VR,AR対応 統合開発環境Unity主催イベント  
UNITE上海出展 (中国・上海)

総来場者約3,000人  
試用版評価中 数十社 (大手含む)

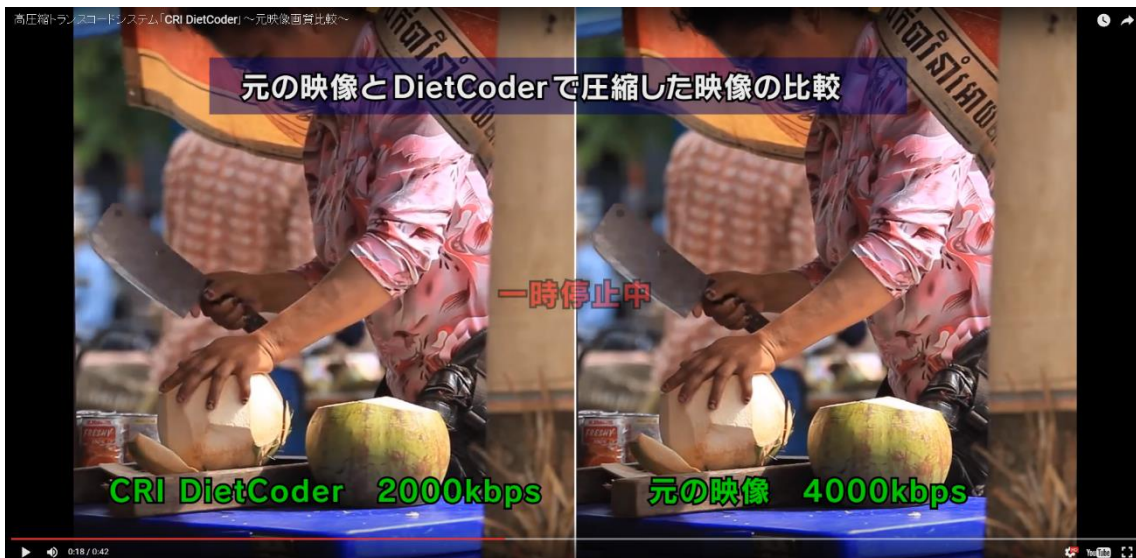


(出所) C R I ・ ミドルウェア決算説明会資料

◆ 動画圧縮技術による新分野進出

同社が現在注力している技術の一つに、「CRI DietCoder」と称する動画圧縮技術がある。これは、オリジナルの画質に近い画質を確保しつつファイルサイズを 1/2 に圧縮 (実際には、画質に応じて、更に圧縮も可能) するという圧縮技術である (図表 27)。

【 図表 27 】 DietCoder 圧縮画像とオリジナル画像比較



(出所) C R I ・ ミ ド ル ウ ェ ア ホ ム ペ ー ジ

従来のファイル形式のままファイルを圧縮しており、新たな再生用のプレイヤー等は必要なくファイルサイズを半分にできるため、格納するストレージの容量を半分に削減できる。またデータ転送量も減少するため、ネットワークコストの削減も可能となる。

画像及び映像の圧縮は、技術的に奥が深い。基本的にはフォーマット、解像度、ビットレート等を調整することで画像の圧縮は可能となるが、圧縮はそのまま画質の劣化につながるため、トレードオフの関係になる。同社の CRI DietCoder は、他の圧縮技術と同等の圧縮率で比較しても画質の劣化が少ないと同社は説明している。

圧縮技術は、様々な事業体が研究を進めており、また技術力だけで決まる分野ではなく、ビジネスとしての仕組み作り等も重要であるため、同社の今後の取り組みを注視したい。

## 5. アナリストの評価

### > 強み・弱みの評価

#### ◆ SWOT 分析

同社の内部資源（強み、弱み）、および外部環境（機会、脅威）は、図表 28 のようにまとめられる。

【 図表 28 】 SWOT 分析

強み (Strength)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ハードウェア開発に携わったことによる高い技術力</li> <li>家庭用開発ミドルウェアとしてのデファクトスタンダード的な存在</li> <li>長年の研究開発で蓄えられた豊富なミドルウェアのライブラリーと実績</li> </ul>
弱み (Weakness)	<ul style="list-style-type: none"> <li>海外市場、ゲーム遊技機以外の分野における営業力</li> <li>元関係会社への依存度の高さ</li> <li>従業員のリソースが少ない為、事業展開のスピードが緩やか</li> </ul>
機会 (Opportunity)	<ul style="list-style-type: none"> <li>同社の映像音声の基礎技術力を生かして、新規分野での事業拡大</li> <li>海外市場での新規顧客の取り込み</li> <li>HAPTIC,VR等の新機能により、既存の分野での新規顧客の獲得</li> </ul>
脅威 (Threat)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ゲームエンジン会社が、映像及び音声分野のミドルウェア会社を買収し、同種の機能を取り込む</li> <li>ゲーム分野において、スマートフォンアプリ開発を含むゲーム市場全体の停滞</li> <li>スマートフォン、家庭用ゲーム機器のゲームプラットフォームとしての陳腐化</li> </ul>

(出所) 証券リサーチセンター

### > 経営戦略の評価

#### ◆ 新規事業の開拓

同社の主要顧客であるゲーム業界では、家庭用ゲーム機市場は既に成熟しており、デファクトスタンダード化した同社のミドルウェアが更にシェアを上げるのは、非常に労力を要する。また、遊技機市場は、規制等により市場が大きく影響を受けるため、一定以上の依存は経営の不安定要因となる。

また、特定産業に依存している技術系の会社はその技術力に関わらず、顧客都合で業績の悪化等のケースが散見されるため、スマートフォン向けを含め、同社の新規分野、新規顧客の開拓は、経営の安定性を考える上で必要不可欠と当センターは考えている。

#### ◆ 海外市場への展開

同社の海外売上比率は現在数%にとどまり今後の開拓余地は非常に大きい。ただ、国内では、技術力と合わせてサポート力も評価されている点を考慮すると、同様の体制を海外で構築するには、経営資源の面から時間を要するものと推察され、海外での成長はやや長期的な観点で見る必要があると考える。

日本のゲームソフトウェア開発メーカーの海外でのプレゼンスは過去と比較して著しく低下しており、スマートフォン向けのゲームアプ

り開発企業の海外進出も失敗するケースが散見されているため、過度な期待ではなく、実績を確認してからの評価が妥当であると考えます。

#### ◆ 株主還元策と財務戦略

同社は、15年11月13日に200,000株の自社株買いを行っている。上場による資金調達をして日も浅い時期であるうえ、中長期的に売上高100億円、営業利益率30%を視野に入れた目標を持つ同社にとって、成長性、資本効率のターゲットの明示がない中でのこの自社株買いは、長期的な成長を期待している株主にとっては賛同しがたいものではないかと推察される。

### > 今後の業績見通し

#### ◆ CRI・ミドルウェアは16年9月期も増収増益を予想

同社は16/9期業績について17.1%増収、19.9%営業増益を見込んでいる。遊技機を中心とした組込み分野は、厳しい状況が続くものの、スマートフォン向けゲームアプリ開発用のミドルウェアの貢献や、医療・ヘルスケアを含めた新規分野での売上拡大が寄与するとしている。

利益面では、原価率の高い受託開発が減少し、ライセンス契約による売上貢献により原価率改善を見込んでいる。一方、広告宣伝費の増加、新規技術の開発強化の為の新規採用により研究開発費を含む販管費増加が見込まれ、原価率改善による採算性向上効果の一定部分は先行投資的な費用増で相殺され、営業増益率は増収率を小幅に上回る程度としている。

#### ◆ 証券リサーチセンターの業績予想

当センターは同社の16/9期業績を、売上高1,404百万円(前期比17.4%増)、営業利益366百万円(同37.1%増)、経常利益355百万円(同35.6%増)、当期純利益238百万円(同47.7%増)と予想する(図表29)。

分野別では、ゲーム分野は741百万円(前期比8.1%増)、組込み分野が324百万円(同10.7%減)を見込んだ。医療・ヘルスケア分野は同社予想と同水準の152百万円(新規分野であるため前期との比較はない)、新規分野は187百万円(同26.9%増)と同社予想を下回るが高い伸びを見込んだ。

利益面では、受託開発の減少による外注費減少で原価率が改善し、中途採用による人件費増加を吸収すると想定し、会社予想を上回る366百万円の営業利益を予想する。

17/9期と18/9期については、伸び率は鈍化するものの引き続きスマ

ートフォン向けアプリ開発用のミドルウェア、新規分野の増収が貢献し、この2期間の年平均増収率は8.8%になると予想する。営業利益については、営業人員、研究開発人員増加等の固定費増により販管費が増加し、同じく年平均増益率は11.4%を予想する。

また、現在ストック・オプションの権利行使により、既に60百万円を超える現金の増加がみられるが、現在の株価水準が来期にわたって継続すれば、来期には、第三回ストック・オプションの権利行使が始まると考えた。

当センターでは、①16/9期は、上期のペースで第二回ストック・オプションが下期にも行使される。②17/9期は、第二回ストック・オプションの残り、第三回のストック・オプションの半分が行使される。③18/9期には第三回ストック・オプションの残り全てと第三者割当の第四回新株予約権が全て行使されるという前提で、キャッシュ・フロー計算書を作成した。この結果、同社は17/9期末には19億円を超えるキャッシュを、18/9期末には25億円を超えるキャッシュを抱えることが予想される(図表30)。

【図表29】証券リサーチセンターの業績予想 (損益計算書) (単位:百万円)

決算期	14/9	15/9	16/9E	17/9E	18/9E
売上高	1,145	1,195	1,404	1,520	1,657
前期比	15.9%	4.4%	17.4%	8.3%	9.0%
ゲーム分野	563	685	741	811	897
前期比	18.6%	21.6%	8.1%	9.4%	10.6%
組込み分野	440	362	324	316	320
前期比	13.7%	-17.6%	-10.7%	-2.5%	1.3%
医療・ヘルスケア分野	0	0	152	160	166
前期比	0.0%	0.0%	0.0%	5.5%	4.3%
新規分野	141	147	187	233	274
前期比	12.5%	4.2%	26.9%	25.0%	18.0%
営業利益	216	266	366	405	450
前期比	213.0%	23.8%	37.1%	10.7%	11.1%
営業利益率	18.8%	22.3%	26.1%	26.6%	27.2%
経常利益	222	261	355	406	451
前期比	166.6%	17.9%	35.6%	14.4%	11.1%
経常利益率	19.4%	21.9%	25.3%	26.7%	27.2%
税引前利益	222	261	355	406	451
前期比	166.6%	17.9%	35.6%	14.4%	11.1%
当期純利益	141	161	238	281	312
前期比	166.8%	13.7%	47.7%	18.1%	11.0%

(注) E:証券リサーチセンター予想

(出所)CRI・ミドルウェア有価証券報告書、決算説明会資料を基に証券リサーチセンター作成

【 図表 30 】 財政状態、キャッシュ・フローの予想

(単位:百万円)

決算期	14/9	15/9	16/9E	17/9E	18/9E
<b>貸借対照表</b>					
現預金	819	241	1,993	2,415	3,073
売掛金	261	321	351	380	414
棚卸資産	8	0	3	3	4
その他	19	917	45	49	53
流動資産	1,107	1,479	2,392	2,847	3,544
有形固定資産	6	10	12	13	14
無形固定資産	21	26	60	64	68
投資その他の資産	109	213	413	413	413
固定資産	137	250	486	491	496
資産合計	1,245	1,115	2,878	3,338	4,040
買掛金	8	9	8	8	9
未払法人税等	66	64	70	75	83
その他	108	79	84	95	104
流動負債	182	152	162	178	196
転換社債型新株予約権付社債	0	0	310	0	0
その他	91	107	106	116	127
固定負債	91	107	416	116	127
純資産合計 (自己資本)	971	1,470	2,299	3,042	3,717
<b>キャッシュ・フロー計算書</b>					
税金等調整前当期純利益	222	261	355	406	451
減価償却費	11	15	20	22	23
売上債権の増減額 (-は増加)	21	-59	-29	-29	-34
棚卸資産の増減額 (-は増加)	-6	8	-3	0	0
その他	25	-16	471	-4	-6
法人税等の支払額	-57	-105	-111	-120	-130
営業活動によるキャッシュ・フロー	216	104	703	275	304
有形固定資産の取得による支出	0	-6	-5	-5	-5
無形固定資産の取得による支出	-12	-9	-40	-10	-10
投資有価証券の取得による支出	0	-100	-200	0	0
その他	-1	-4	0	0	0
投資活動によるキャッシュ・フロー	-13	-119	-245	-15	-15
株式発行による収入	0	331	0	0	0
新株予約券の行使による株式発行による収入	0	0	127	161	368
新株予約券の発行による収入	0	0	8	0	0
新株予約付社債の発行による収入	0	0	641	0	0
自己株式の取得による支出	0	0	-276	0	0
その他	-2	-12	0	0	0
財務活動によるキャッシュ・フロー	-2	319	500	161	368
現金及び現金同等物に係る換算差額	12	11	0	0	0
現金及び現金同等物の増減額 (-は減少)	213	315	958	422	658
現金及び現金同等物の期首残高	505	719	1,034	1,993	2,415
現金及び現金同等物の期末残高	719	1,034	1,993	2,415	3,073

(注) E:証券リサーチセンター予想

(出所)CRI・ミドルウェア有価証券報告書、決算説明会資料を基に証券リサーチセンター作成



> 投資に際しての留意点

◆ VR 技術・動画圧縮等の新技術による増収の伸び悩み

同社の株価には、将来的に同社の VR 技術、動画圧縮技術等が評価され増収増益が続くことがある程度織り込まれていると当センターでは考えている。そのため、これらの技術による成長シナリオが株式市場の期待を下回る場合には、コスト削減等により増益の確保等ができたとしても、株価が切り下がる可能性があろう。

◆ 先行投資による収益の伸び悩み

同社のビジネスモデルはライセンス販売が中心で、限界利益率が高いために、短期的には人件費等の将来投資を抑制すれば、増益を達成することはある程度可能である。しかし、将来的に更に大きな成長を目指すには、人材の育成が鍵となり、営業、研究開発人員の拡充が不可避であろう。コスト増と増収のバランスによっては、増益率が一時的に鈍化することもあり、その際には株価が一時的に切り下がる可能性がある。

◆ ストック・オプション、転換社債、新株予約権による希薄化

同社は、役員・従業員のインセンティブとして、ストック・オプションを積極的に活用している。15 年 11 月末時点で、累計で役員に 349,900 株、従業員に 433,700 株相当の新株予約権が付与されており、15 年 9 月末の発行済み株式 4,318,200 株の 18.1%に相当する。

16/9 期上期決算短信の株数から逆算すると、16 年 3 月末時点で、役員・従業員合計の新株予約権 783,600 株分の約 3 割に相当する 245,400 株分が行使された計算となり、下期にも相当のペースで行使されていることが予想される。

また、15 年 11 月にウィズ・アジア・エボリューション・ファンドを引受先とする第三者割当による転換社債型新株予約権付社債、新株予約権を発行している。

権利行使による最大の希薄化株数は、転換社債 429,150 株、新株予約権 170,800 株の合計 599,950 株であり、発行済株式数の 13.8%に相当する。先のストック・オプションによる希薄化分と合わせると合計で、32%の株式の希薄化要因となる。

◆ 主要株主の株式売却による需給悪化懸念

同社は、15 年 11 月から、主要株主による同社株式の売却が進んでいる。IPO 時に一旦全株を売却していた株式会社ウィズ・パートナーズは、第三者割当により転換社債、新株予約権を 11 月に引き受け、その後 16 年 5 月から権利行使及び株式売却を進めている。また、5 月 25 日には 100,000 株の貸株を確保しており、更に貸株による売却を進める可能性がある。

会社関係者では、元取締役会長の鈴木氏は、継続的に売却を進めており、今後も売却が進むと思われる。現取締役社長の押見氏は、昨年11月から2度ストック・オプションを行使しており、合計42,000株の売却を行っている。また、5月23日に100,000株の消費寄託契約を行っている(図表31)。

【図表31】主要株主、第三者割当引受先の株式売却動向

(単位:株)

日次	株主・引受者	イベント	株数	調整後株数	保有株式残	株式保有割合
2014/11/27 -12/1	株式会社ウィズパートナーズ	CSK-VCサステナビリティ・ファンド 投資事業組合の上場時売却	▲50,000	▲150,000	70,000	4.9%
2014/12/1	株式会社ウィズパートナーズ	CSK-VCサステナビリティ・ファンド 投資事業組合の売却	▲70,000	▲210,000	0	0.0%
2015/11/30	株式会社ウィズパートナーズ	転換社債の引受	+429,150	+429,150	(429,150)	(9.9%)
		新株予約権の引受	+170,800	+170,800	(599,950)	(13.9%)
2016/5/12 -6/2	株式会社ウィズパートナーズ	転換社債の権利行使	▲196,418	▲196,418	196,418 (403,532)	4.5% (9.3%)
2016/5/25	株式会社ウィズパートナーズ	貸株契約により光世証券から貸株を取得 (契約期間9/23迄)	+100,000	+100,000	196,418 (貸株分)100,000 (403,532)	6.9% (9.3%)
2016/5/12 -6/2	株式会社ウィズパートナーズ	株式売却	▲178,900	▲178,900	17,518 (貸株分)100,000 (403,532)	2.7% (9.3%)
2015/11/13	鈴木 久司	第三者割当を原資とする同社の 自社株買い200,000株に対して応募	▲200,000	▲200,000	400,000	9.3%
2014/4/11 -6/9	鈴木 久司	株式売却	▲130,400	▲130,400	269,600	6.2%
2015/11/11	押見 正雄	ストック・オプションの行使	+30,000	+30,000	424,200 (54,000)	9.8% (1.3%)
2015/11/18 -12/7	押見 正雄	株式売却	▲30,000	▲30,000	394,200 (54,000)	9.1% (1.3%)
2015/12/17	押見 正雄	ストック・オプションの付与	+49,900	+49,900	394,200 (103,900)	9.1% (2.4%)
2016/4/28	押見 正雄	ストック・オプションの行使	+46,200	+46,200	440,400 (57,700)	10.2% (1.3%)
2016/5/16 -5/20	押見 正雄	株式売却	▲12,000	▲12,000	428,400 (57,700)	9.9% (1.3%)
2016/5/25	押見 正雄	光世証券と100,000株の消費寄託契約を 締結(返還期限は9/23)	▲100,000	▲100,000	328,400 (消費寄託契約)100,000 (57,700)	9.9% (1.3%)

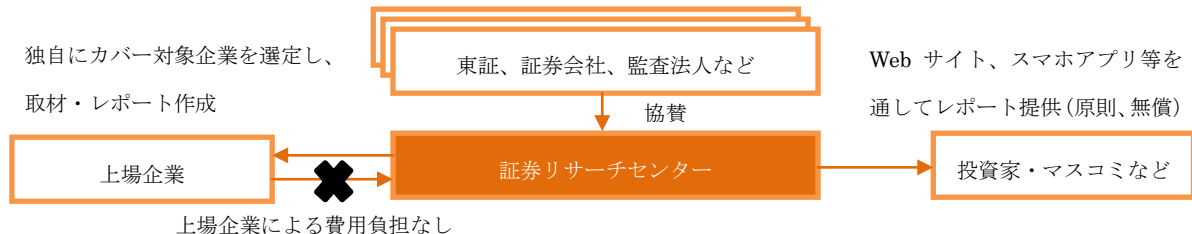
※ ( )内は、潜在株式数

※ 保有割合は、15年9月末の4,318,200株を分母として計算

(出所) CRI・ミドルウェア大量保有報告書、変更報告書、目論見書、有価証券報告書、プレスリリースを基に証券リサーチセンター作成

**証券リサーチセンターについて**

証券リサーチセンターは、株式市場の活性化に向けて、中立的な立場から、アナリスト・カバーが不十分な企業を中心にアナリスト・レポートを作成し、広く一般にレポートを公開する活動を展開しております。



■ **協賛会員**

(協賛)			
東京証券取引所	SMBC 日興証券株式会社	大和証券株式会社	野村證券株式会社
みずほ証券株式会社	有限責任あずさ監査法人	有限責任監査法人トーマツ	新日本有限責任監査法人
優成監査法人	株式会社 ICMG		
(準協賛)			
三優監査法人	太陽有限責任監査法人	株式会社 SBI 証券	
(賛助)			
日本証券業協会	日本証券アナリスト協会	監査法人 A&A パートナーズ	いちよし証券株式会社

**本レポートの特徴**

「ホリスティック企業レポートとは」  
 ホリスティック企業レポートとは、証券リサーチセンターが発行する企業調査レポートのことを指します。ホリスティック企業レポートは、企業側の開示資料及び企業への取材等を通じて収集した情報に基づき、企業価値創造活動の中長期の持続可能性及び株価評価などの統合的分析結果を提供するものです

■ **魅力ある上場企業を発掘**

新興市場を中心に、アナリスト・カバーがなく、独自の製品・技術を保有している特徴的な企業を発掘します

■ **企業の隠れた強み・成長性を評価**

本レポートは、財務分析に加え、知的資本の分析手法を用いて、企業の強みを評価し、企業の潜在的な成長性を伝えます。さらに、今後の成長を測る上で重要な KPI (業績指標) を掲載することで、広く投資判断の材料を提供します

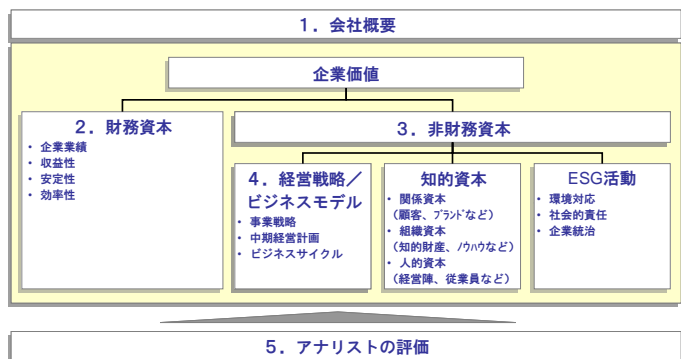
■ **第三者が中立的・客観的に分析**

中立的な立場にあるアナリストが、企業調査及びレポートの作成を行い、質の高い客観的な企業情報を提供します

本レポートは、企業価値を「財務資本」と「非財務資本」の両側面から包括的に分析・評価しております

**本レポートの構成**

企業の価値は、「財務資本」と「非財務資本」から成ります。  
 「財務資本」とは、これまでに企業活動を通じて生み出したパフォーマンス、つまり財務諸表で表される過去の財務成果であり、目に見える企業の価値を指します。  
 それに対して、「非財務資本」とは、企業活動の幹となる「経営戦略／ビジネスモデル」、経営基盤や IT システムなどの業務プロセスや知的財産を含む「組織資本」、組織の文化や意欲ある人材や経営陣などの「人的資本」、顧客との関係性やブランドなどの「関係資本」、社会との共生としての環境対応や社会的責任などの「ESG 活動」を指し、いわば目に見えない企業の価値のことを言います。  
 本レポートは、目に見える価値である「財務資本」と目に見えない価値である「非財務資本」の両面に着目し、企業の真の成長性を包括的に分析・評価したものです。



## 指標・分析用語の説明

### ■ PER (Price Earnings Ratio)

株価を1株当たり当期純利益で除したもので、株価が1株当たり当期純利益の何倍まで買われているのかを示すものです

### ■ PBR (Price Book Value Ratio)

株価を1株当たり純資産で除したもので、株価が1株当たり純資産の何倍まで買われているのかを示すものです

### ■ 配当利回り

1株当たりの年間配当金を、株価で除したもので、投資金額に対して、どれだけ配当を受け取ることができるかを示すものです

### ■ ESG

Environment: 環境、Society: 社会、Governance: 企業統治、に関する情報を指します。近年、環境問題への関心や企業の社会的責任の重要性の高まりを受けて、海外の年金基金を中心に、企業への投資判断材料として使われています

### ■ SWOT 分析

企業の強み (Strength)、弱み (Weakness)、機会 (Opportunity)、脅威 (Threat) の全体的な評価を SWOT 分析と言います

### ■ KPI (Key Performance Indicator)

企業の戦略目標の達成度を計るための評価指標 (ものさし) のことです

### ■ 知的資本

顧客関係や業務の仕組みや人材力などの、財務諸表には表れないが、財務業績を生み出す源泉となる「隠れた経営資源」を指します

### ■ 関係資本

顧客や取引先との関係、ブランド力など外部との関係性を示します

### ■ 組織資本

組織に内在する知財やノウハウ、業務プロセス、組織・風土などを示します

### ■ 人的資本

経営陣と従業員の人材力を示します

## 免責事項

- 本レポートは、一般社団法人 証券リサーチセンターに所属する証券アナリストが、広く投資家に株式投資の参考情報として閲覧されることを目的として作成したものであり、特定の証券又は金融商品の売買の推奨、勧誘を目的としたものではありません。
- 本レポートの内容・記述は、一般に入手可能な公開情報に基づき、アナリストの取材により必要な補充を加え作成されたものです。本レポートの作成者は、インサイダー情報の使用はもとより、当該情報を入手することも禁じられています。本レポートに含まれる情報は、正確かつ信頼できると考えられていますが、その正確性が客観的に検証されているものではありません。また、本レポートは投資家が必要とする全ての情報を含むことを意図したものではありません。
- 本レポートに含まれる情報は、金融市場や経済環境の変化等のために、最新のものではなくなる可能性があります。本レポート内で直接又は間接的に取り上げられている株式は、株価の変動や発行体の経営・財務状況の変化、金利・為替の変動等の要因により、投資元本を割り込むリスクがあります。過去のパフォーマンスは将来のパフォーマンスを示唆し、または保証するものではありません。特に記載のないかぎり、将来のパフォーマンスの予想はアナリストが適切と判断した材料に基づくアナリストの予想であり、実際のパフォーマンスとは異なることがあります。したがって、将来のパフォーマンスについては明示又は黙示を問わずこれを保証するものではありません。
- 本レポート内で示す見解は予告なしに変更されることがあり、一般社団法人 証券リサーチセンターは、本レポート内に含まれる情報及び見解を更新する義務を負うものではありません。
- 一般社団法人 証券リサーチセンターは、投資家が本レポートを利用したこと又は本レポートに依拠したことによる直接・間接の損失や逸失利益及び損害を含むいかなる結果についても一切責任を負いません。最終投資判断は投資家個人においてなされなければならない、投資に対する一切の責任は閲覧した投資家にあります。
- 本レポートの著作権は一般社団法人 証券リサーチセンターに帰属し、許可なく複製、転写、引用等を行うことを禁じます。