

# アルファ・ウイン 企業調査レポート

## デジタルメディアプロフェッショナル (3652 東証マザーズ)

2020 年 6 月 23 日発行

アルファ・ウイン 調査部

<http://www.awincap.com/>

### ● 要旨

#### 事業内容

- ・デジタルメディアプロフェッショナル(以下、同社)は、独自開発のグラフィックス技術をライセンス供与、または外注先企業で生産し製品を販売する研究開発型ファブレスベンダーである。
- ・同社は、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)から数多くの案件を受託した実績があり、現在も継続している案件がある。

#### 業績動向

- ・同社の 2020/3 期業績は、売上高 1,328 百万円(前期比 22.2%増)、営業利益 82 百万円(同 185.6%増)、経常利益 85 百万円(同 155.4%増)、当期純利益 65 百万円(同 86.0%増)。増収率に対して増益率が高い理由は、採算性の高い IP コアライセンス事業の売上高が大きく伸びたためである。
- ・IP コアライセンス事業の 65.2%増収が大きく貢献し、売上総利益率は前期比 9.1%ポイント上昇の 50.5%であった。販売費及び一般管理費(以下、販管費)は、開発要員の大幅増員に伴い 588 百万円(前期比 39.6%増)であった。販管費増を上回る売上総利益増により、営業利益率は 6.2%と前期比 3.5%ポイント上昇した。
- ・2020/3 期末総資産は 3,841 百万円(前期末比 1,458 百万円増)と主に第三者割当増資により増加した。自己資本は前期末比 1,545 百万円増の 3,543 百万円となり、自己資本比率は同 8.4%ポイント上昇の 92.2%であった。
- ・2021/3 期業績予想について同社は未定としている。新型コロナウイルス感染症がパチンコ・パチスロ等の遊技機市場や顧客の開発投資等に与える影響を合理的に算定することが、決算公表時点において困難と判断したためである。
- ・アルファ・ウイン調査部(以下、当調査部)の 2021/3 期予想は売上高 1,460 百万円(前期比 9.9%増)、営業利益 31 百万円(同 62.5%減)、経常利益 86 百万円(同 1.1%増)、当期純利益 68 百万円(同 4.1%増)とした。全体としては増収見込みながら、採算性の高い IP コアライセンス事業の減収予想が響き、営業利益は減益見通しとした。営業外損益改善により経常利益予想を前期比微増とするのは、前期に計上した第三者割当増資の実施に係る諸費用が剥落するためである。新たに策定した当調査部の 2022/3 期業績予想は、売上高 1,890 百万円(前期比 29.5%増)、営業利益 124 百万円(同 4.0 倍)、経常利益 124 百万円(同 44.2%増)、当期純利益 95 百万円(同 39.7%増)とした。

#### 経営戦略

- ・当面は LSI 事業が業績のけん引役となる見込みである。中期的な成長のため、IoT 分野及び

AI 分野の事業拡大を掲げている。

- ・同社は自社の AI 製品で様々な企業と提携、あるいは協業する取組みが増えてきており、AI 戦略が進んでいる。筆頭株主で業務資本提携先のヤマハ発動機からの受託開発は、開発要員を増員したこともあり、順調に推移している模様である。

### 【 3652 デジタルメディアプロフェッショナル 業種：情報・通信業 】 図表 A

| 決算期       | 売上高<br>(百万円) | 前期比<br>(%) | 営業利益<br>(百万円) | 前期比<br>(%) | 経常利益<br>(百万円) | 前期比<br>(%) | 純利益<br>(百万円) | 前期比<br>(%) | EPS<br>(円) | BPS<br>(円) | 配当金<br>(円) |
|-----------|--------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|--------------|------------|------------|------------|------------|
| 2018/3    | 973          | 40.3       | 69            | -          | 66            | -          | 109          | -          | 39.64      | 671.93     | 0.0        |
| 2019/3    | 1,086        | 11.6       | 28            | -58.5      | 33            | -49.9      | 35           | -67.8      | 12.54      | 710.70     | 0.0        |
| 2020/3    | 1,328        | 22.2       | 82            | 185.6      | 85            | 155.4      | 65           | 86.0       | 21.21      | 1,131.88   | 0.0        |
| 2021/3 CE | 未定           | -          | 未定            | -          | 未定            | -          | 未定           | -          | 未定         | -          | 0.0        |
| 2021/3 E  | 1,460        | 9.9        | 31            | -62.5      | 86            | 1.1        | 68           | 4.1        | 21.72      | 1,153.60   | 0.0        |
| 2022/3 E  | 1,890        | 29.5       | 124           | 300.0      | 124           | 44.2       | 95           | 39.7       | 30.35      | 1,183.95   | 0.0        |

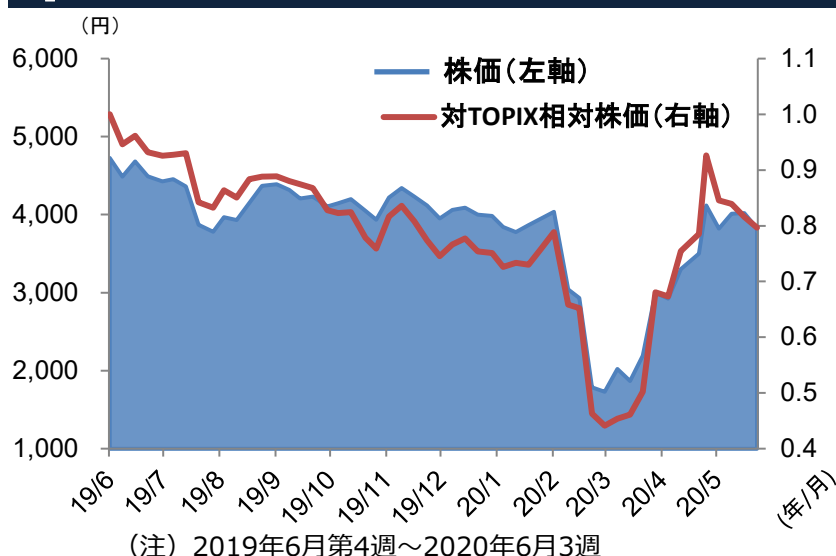
(注) CE：会社予想、E：アルファ・ウイン調査部予想

### 【 株価・バリュエーション指標：3652 デジタルメディアプロフェッショナル 】 図表 B

| 項 目         | 2020/6/19 | 項 目       | PER (倍) | PBR (倍) | 配当利回り | 配当性向 |
|-------------|-----------|-----------|---------|---------|-------|------|
| 株 価 (円)     | 3,880     | 前期実績      | 182.9   | 3.4     | -     | -    |
| 発行済株式数 (千株) | 3,131     | 今期予想      | 178.6   | 3.4     | -     | -    |
| 時価総額 (百万円)  | 12,151    | 来期予想      | 127.8   | 3.3     | -     | -    |
| 潜在株式数 (千株)  | 0         | 前期末自己資本比率 |         | 92.2%   | 前期ROE | 2.4% |

(注) 予想はアルファ・ウイン調査部予想

### 【 株価チャート (週末値) 3652 デジタルメディアプロフェッショナル 】 図表 C



| 【パフォーマンス】 |        |        |
|-----------|--------|--------|
| 期 間       | リターン   | 対TOPIX |
| 1か月       | -3.2%  | -4.4%  |
| 3か月       | 94.8%  | 72.7%  |
| 6か月       | -5.1%  | 3.2%   |
| 12か月      | -13.5% | -15.2% |

(注) 月末値が基本、直近1カ月は5/29と6/19との比較

## 目次

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 1. 会社概要.....                 | 4  |
| ビジュアル・コンピューティング分野が中核.....    | 4  |
| 経営理念.....                    | 9  |
| 2. 直近期業績と今後の見通し.....         | 10 |
| 2020年3月期業績.....              | 10 |
| 2020年3月期業績予想.....            | 11 |
| 2021年3月期業績予想.....            | 12 |
| 3. 株主構成.....                 | 13 |
| 個人株主が上位.....                 | 13 |
| 役員構成.....                    | 14 |
| 4. 成長の軌跡.....                | 16 |
| 沿革.....                      | 16 |
| 業績の推移.....                   | 17 |
| 5. 成長戦略.....                 | 19 |
| 成長市場に注力.....                 | 19 |
| 新たな取り組み.....                 | 23 |
| 自動車の自動運転の日本での開発動向.....       | 24 |
| アミューズメント業界の動向等.....          | 26 |
| 中期経営計画.....                  | 27 |
| 6. アナリストの視点.....             | 28 |
| デジタルメディアプロフェッショナルの強みと課題..... | 28 |
| 株価について.....                  | 29 |

## 1. 会社概要

### ◆ ビジュアル・コンピューティング分野が中核

デジタルメディアプロフェッショナル（以下、同社）は、独自開発したグラフィックス技術をライセンス供与、または外注先企業で生産し製品を販売している研究開発型ファブレスベンダーである。

◆ 同社は、研究開発型ファブレスベンダーである。

◆ 消費電力の低減、小型化、高解像度等の高い技術力が強み。

電子機器において、2D/3D などの精細な画像を描写するためには、GPU<sup>注1</sup>を搭載したグラフィックス IP コア<sup>注2</sup>が必要である。同社はゲーム機器、パチンコ機及びパチスロ機（以下、アミューズメント機器）、モバイル通信機器、自動車、事務機器、家電製品等に組み込まれる半導体向けにグラフィックス IP コアをライセンス供与している。消費電力の低減、小型化、高解像度等の高い技術力が同社の強みとなっている。

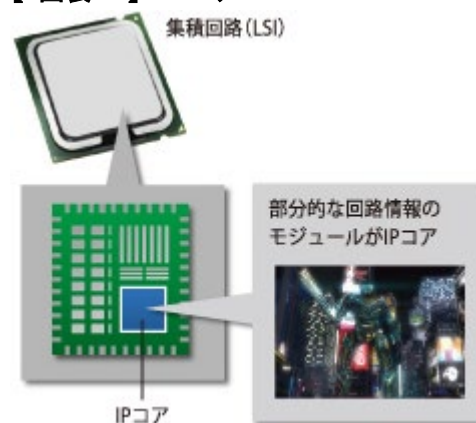
（注 1）GPU

GPU とは Graphics Processing Unit の略。描画をする際に必要な計算を担う半導体チップである。

（注 2）IP コア

IP コアとは、LSI（大規模集積回路）を構成するための部分的な回路情報のうち、特に単一機能でまとめられたものを指している（図表 1）。同社の画像処理を担当するグラフィックス IP コアは、国際標準規格に準拠した IP コアに、「MAESTRO」と称する同社独自の機能拡張技術を組み合わせ、少ない消費電力で精細な画像を描写できることが特徴である。

【図表 1】IP コア



（出所）Web サイト

◆ ビジュアル・コンピューティング分野の組み込みシステムが事業の中核。

同社は、ビジュアル・コンピューティング<sup>注3</sup>分野の組み込みシステム<sup>注4</sup>を事業の中核にしている。独自に開発した 2D/3D グラフィックス技術のハードウェア IP（論理設計データ等）や ソフトウェア IP（主にハードウェアを制御するドライバーやコンテンツ制作を支援するツール類）のライセンス、及びこれらの IP コアを搭載したグラフィックス LSI の開発及び販売を主な事業としている。

(注3) ビジュアル・コンピューティング  
インタラクティブ（双方向性）で豊かなビジュアル表現を可能とする、グラフィックスや画像処理用の高性能プロセッサ技術を指す。各種電子機器のディスプレイや入力機器との組み合わせにより、先進的で使い易いユーザ・インターフェイス、次世代ビデオゲーム、3D グラフィックス処理を取り入れた放送向け映像制作、医療機器、航空宇宙産業機器などを実現する。

(注4) 組み込みシステム  
特定の機能を実現するために家電製品や機械等に組み込まれるコンピュータシステムを指す。

同社の事業は IP コアライセンス事業、LSI 製品事業、プロフェッショナルサービス事業で構成されている（図表2）。

【図表2】事業別内容

| 事業別           | 内 訳                | 売上計上時点                    |
|---------------|--------------------|---------------------------|
| IPコアライセンス     | ライセンス収入            | 顧客の製品開発段階で発生              |
|               | ランニングロイヤリティ収入      | 顧客の製品出荷段階で発生              |
|               | カスタマイズ収入           | 同社のIPコアを顧客仕様にカスタマイズした時に発生 |
| LSI製品         | グラフィックスLSI の開発及び販売 | 開発終了、または販売時に発生            |
| プロフェッショナルサービス | ハードウェア/ソフトウェアの受託開発 | 受託業務が終了した時点（受託期間の分割の場合あり） |

(出所)アルファ・ウイン調査部作成

・ライセンス供与方法は 3 つ。製品開発段階のライセンス収入、製品出荷段階のランニングロイヤリティ収入、顧客仕様へのカスタマイズ収入である。

IP コアライセンス事業におけるライセンス供与は、①顧客の製品開発段階で発生するライセンス収入、②顧客の製品出荷段階で発生するランニングロイヤリティ収入（量産化時、顧客製品の生産開始から生産終了まで数年間に亘り生産数量に比例して継続的に発生する）、③顧客の製品開発段階において、同社の IP コアを顧客仕様にカスタマイズして得られるカスタマイズ収入、の3つに分類されている。

LSI 製品事業は、グラフィックス LSI の開発及び販売を行う事業である。LSI 製品の主力販売先は主にアミューズメント機器市場を対象としている。

・プロフェッショナルサービス事業を2014/3期に立ち上げる。

プロフェッショナルサービス事業は、顧客の要望に応じ、同社が提供する IP 製品に関連したハードウェア/ソフトウェアの受託開発業務等を行っている。同社が培ってきた GPU や画像処理、低消費電力化等の技術を活用した収益貢献を目的として、画像処理半導体の設計受託等のサービス提供を2014/3期に立ち上げている。

- 2017 年 7 月販売の「New ニンテンドー2DS LL」に同社製品が採用された。

同社の主な IP コア製品は図表 3 の通りである。任天堂(7974 東証一部)の携帯型ゲーム機向け等に供給している「PICA®200」シリーズは、国際標準規格に準拠したうえで、同社独自の「MAESTRO™」を搭載できるグラフィックス IP コアである。「MAESTRO™」は同社独自のグラフィックス技術を指し、より写実的なグラフィックス描画を低消費電力、かつ高速に実現する技術である。2017 年 7 月発売の「New ニンテンドー2DS LL」にも同社の「PICA®200」シリーズが採用された。

【図表 3】同社の主な IP コア製品等

| 製品名等             |                             | 備考、採用例                                                         |
|------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------|
| I<br>P<br>コ<br>ア | PICA®200 シリーズ               | OA機器用のLSI向け<br>任天堂の携帯型ゲーム機向け                                   |
|                  | SMAPH - F                   | オリンパスのミラーレス一眼カメラ向け等                                            |
|                  | SMAPH - S                   | デジタルカメラ向け等                                                     |
|                  | SMAPH - H                   | 富士フイルム、オリンパスのデジタルカメラ向け等                                        |
|                  | ant シリーズ                    | 車載機器向け、モバイル端末向け等                                               |
|                  | IPSL                        | 豊通エレクトロニクスとの共同開発である、画像処理向けミドルウェア                               |
|                  | Loputo Platform IP          | LSI のなかにある、計算部分、メモリー部分、画像処理部分等をつなぐ回路、主に内製用途                    |
| そ<br>の<br>他      | ZIA™ Platform               | 静止画・動画に映っている物体を認識し、その認識した静止画・動画を分類処理するエンジンを含む、人工知能(AI) 処理向け製品群 |
|                  | ZIA™ Classifier             | AI を用いた画像認識と画像の分類エンジン                                          |
|                  | ZIA™ SAFE                   | ZIA™ Classifierを安全運転向けに体系化                                     |
|                  | ZIA™ DV700                  | エッジ側の推論処理に特化したプロセッサ-IP                                         |
|                  | ZIA™ DV720                  | ZIA™ DV700の後継となるプロセッサ-IPで、DV700比60%の小型化と3.2倍以上の高性能化を実現         |
|                  | ZIA™ DV500                  | ZIA™ DV700のプロセッサ-サイズを1/2に縮小し、自動車の自動運転等に最適化                     |
|                  | ZIA™ C2/C3 <sup>注</sup> Kit | ZIA™ DV700を搭載したキットで、FPGAがインテル製(C2)とザイリンクス製(C3)に分かれる            |
|                  | ZIA™ Plate                  | ディープラーニング技術を活用した、高精度に車両のナンバープレートを読み取るソフトウェア                    |

(注)「C3」は DV720 実装の新バージョンのリリース(アップグレード対応も)が公表されている  
(出所)アルファ・ウイン調査部作成

「SMAPH-F」は、業界標準に準拠した 2D グラフィックス IP コア、「SMAPH-S」も業界標準に準拠した 3D グラフィックス IP コア、「SMAPH-H」も業界標準に準拠した 2D・3D グラフィックス IP コアで、いずれも主にカメラ向けに出荷されている。

「IPSL」は、同社初の中ドルウェアである。豊通通商<sup>注5</sup>(8015 東証一部)の 100%子会社である豊通エレクトロニクス(現:ネクスティエレクトロニクス)と車載部品向けに共同開発した。従来は専用の LSI 等

を活用して実現していた画像処理を、IPSL を用いれば汎用品の GPU で画像処理ができるようになる。専用の LSI 等が不要となることでコスト面のメリットがあると同時に顧客仕様のカスタマイズが容易になる。

(注 5) 豊田通商

トヨタグループの商社で、2019/3 期のトヨタグループ向け売上構成比は 12.6%である。

◆ 同社の AI 技術を活用した製品ラインナップ「ZIA Platform」を発表。

「ZIA™ Platform」は、同社の GPU を利用し AI <sup>注6</sup> 技術を活用した製品ラインナップである。第 1 弾製品である「ZIA™ Classifier」は、後述するディープラーニング<sup>注7</sup>により動画画像認識を行うものである。前もって学習させた AI にカメラ等で入力される画像を分析させることで、例えば歩行者が傘を差している人、歩いている人、止まっている人を認識する。既に 2017/3 期にライセンスとして売上計上されている。

(注 6) AI

Artificial Intelligence : 人工知能

(注 7) ディープラーニング

大量のデータを何度も学習することで認識や分類の精度向上を図る手法。ディープラーニングの場合、GPU を利用すると CPU と比べて 10 倍以上の高速処理が可能であることから、GPU の利用が広まってきている。

「ZIA™ Platform」の第 2 弾製品である「ZIA™ DV700」はディープラーニングの推論処理（後述）に特化した端末向けの超低消費電力のプロセッサであり、2017 年 4 月に発売された。「ZIA™ DV500」は、プロセッササイズを「ZIA™ DV700」の 1/2 に縮小し、産業機器や自動車の自動運転支援システム向けに最適化させたもので、2018 年 4 月に発売された。

2019 年 5 月に発売された「ZIA™ DV720」は「ZIA™ DV700」の後継機との位置づけである。「ZIA™ DV700」との比較では大きさが 60% の小型化、演算処理能力で 3.2 倍以上の高性能化を実現した。

「ZIA™ C2/C3 Kit」は「ZIA™ DV700」を搭載し、FPGA（書き換え可能な論理回路 LSI、ASIC に比べ短期間かつ、小ロットであればローコストで開発可能）を利用したコンパクトで低消費電力かつ高性能な AI 推論処理モジュールである。FPGA がインテル製の場合 C2、Xilinx（ザイリンクス）製の場合 C3 となり、2018 年 9 月に発売された。なお、「ZIA™ DV720」発売を受けて、「ZIA™ C3」へ DV720 を実装した新バージョンのリリースとアップグレード対応が公表されている。

「VF2」の次世代品「RS1」を開発。アミューズメント機器向けとして、競合品に対し、優位性を持つ。

LSI 製品は、アミューズメント機器向けの 2D/3D グラフィックス LSI 「VF2」と「RS1」がある。「RS1」は「VF2」の次世代品となる画像処理プロセッサであり、バンダイナムコホールディングス（7832 東証一部）の完全子会社であるバンダイナムコエンターテインメントとの共同開発製品である。アミューズメント機器向けとは、具体的にはパチンコ機、パチスロ機、アーケードゲーム機<sup>注8</sup>向けである。

(注8) アーケードゲーム機  
ゲームセンターに設置されているゲーム機の総称である。

同社は「RS1」の特徴として、

1. 2D/3D グラフィックスともに高性能、かつ低消費電力を実現し、あらゆるアミューズメント機器への転用が可能であり、アミューズメントに最適化した仕様
  2. 3D グラフィックス処理性能は、「VF2」比で最大6倍の速さで動作し、かつ「VF2」と同等の低消費電力を実現
  3. 2D グラフィックスは「VF2」比で最大3倍の高速化を実現
  4. メモリをチップの中に組み込み、1チップで全ての機能を包含するなどモジュール化により付加価値が向上
- を挙げ、競合製品に対しても優位性があるとしている（図表4）。

【図表4】「RS1」の特徴



(出所) 決算説明会資料よりアルファ・ウイン調査部が抜粋し作成

競合する主な他社製品として、パチスロ向けは主にエヌビディア社製、パチンコ向けは主にアクセル社製、ヤマハ社製が存在している。「RS1」は主にパチスロ向けのリアルタイム 3D 機能と主にパチンコ向けの2D 機能を業界で初めて両立させたもので、2D タイトルと 3D タイトルのプラットフォーム共通化が可能となっている。

したがってパチスロ・パチンコメーカーの最大の課題であるコストの低減に貢献できる点、並びに他社製品に劣らないグラフィックス性能を実現している点から「RS1」の競争力は高いと思われる。

2019年5月、同社は「RS1」がジグ（本社：東京都品川区）の遊技機ユニット・部品に採用されたことをリリースした。ジグは、ともにパチスロ機大手であるユニバーサルエンターテインメント（6425 JQS）とサミー（セガサミーホールディングス<6460 東証一部>の子会社）が両社のノウハウ活用と共同購買によるスケールメリット追求を目的に設立した合弁会社であり、日本全国の多くのホールに「RS1」搭載のパチスロ機が導入される運びとなった。同社は「RS1」を、ジグ

をはじめユニバーサルエンターテインメント、サミー、この 3 社以外にも販売する方針である。

2020 年 2 月、同社は「RS1」が、バンダイナムコアミューズメントが販売しているアーケード向けメタルゲーム機「海物語 ラッキーマリンツアーズ」に採用されたことをリリースした。

2020/3 期迄の同社の主な取引先は、携帯型ゲーム機向けに供給している任天堂、デジタルカメラ向けに IP コアをライセンス供与している富士フイルムホールディングス(4901 東証一部)、オリンパス(7733 東証一部)、受託開発先のヤマハ発動機(7272 東証一部)、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)等である。

### ◆ 経営理念

同社は、今後大きな成長が見込まれる IoT<sup>注9</sup>、AI 市場における事業を拡大することで、AI 分野において世界をリードする「AI Computing Company」となることを目標としている。

アミューズメント業界向けの次世代 2D/3D グラフィックス LSI「RS1」の拡大により安定した経営基盤の構築に尽力している。その上で、業務資本提携したヤマハ発動機等の事業パートナーとの提携も含め、AI アルゴリズム、ソフトウェア、ハードウェアの一貫した開発体制を持つ強みを活かした新規顧客の獲得や新規サービスの創出を図っている。

#### (注 9) IoT

Internet of Things の略。機器がインターネットに接続され、情報交換により相互に制御する仕組みを指す。

## 2. 直近期業績と今後の見通し

### ◆ 2020 年 3 月期業績

◆ 2020 年 3 月期営業利益の大幅増益は、IP コアライセンス事業の大幅増収の貢献が大。

同社の 2020/3 期業績は、売上高 1,328 百万円（前期比 22.2%増）、営業利益 82 百万円（同 185.6%増）、経常利益 85 百万円（同 155.4%増）、当期純利益 65 百万円（同 86.0%増）と、会社計画並びにアルファ・ウイン調査部（以下、当調査部）予想（売上高 1,300 百万円、営業利益 30 百万円、経常利益 30 百万円、当期純利益 20 百万円）を上回って着地した。増収率に対して増益率が高い理由は、採算性の高い IP コアライセンス事業の売上高が大きく伸びたためである。

事業別売上高は以下の通りである。

- ① IP コアライセンス事業は 380 百万円（前期比 65.2%増）。ゲーム機器向けのランニングロイヤリティ収入の落ち込みはあったものの、AI 関連や GPU 関連の新規ライセンスにより、大幅増収となった。
- ② LSI 製品事業は 553 百万円（前期比 51.9%増）。2019 年 3 月期から販売を開始した組込み機器向け AI FPGA（書換え可能な論理回路 LSI）モジュール「ZIA C3」、並びにアミューズメント業界向け、主にアミューズメント機器向けの画像処理プロセッサ「RS1」の売上計上により大幅増収となった。
- ③ プロフェッショナルサービス事業は 394 百万円（前期比 19.8%減）。新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）向け「省電力 AI エンジンによる人工知能プラットフォーム」の開発に係る収入が剥落（2020/3 期からは助成金収入として営業外収益に計上）したこと等により減収となった。なお、その剥落額は 172 百万円と同事業の前期比減収額 97 百万円を上回っている。

高採算である IP コアライセンス事業の売上高構成比が高まったため、売上総利益率は 50.5%と前期比 9.1%ポイント上昇した。販売費及び一般管理費（以下、販管費）は、開発要員の大幅増員に伴い 588 百万円（前期比 39.6%増）であった。販管費増を上回る売上総利益増により、営業利益率は 6.2%と前期に比べ 3.5%ポイント上昇した。

NEDO からの助成金収入 57 百万円等で営業外収益が 59 百万円（前期は 5 百万円）と大幅増となる一方で、ヤマハ発動機への第三者割当増資の実施に係る諸費用 56 百万円等で営業外費用も 57 百万円（同 1 百万円）と嵩み、営業外収支は前期比 45.8%減の 2 百万円となった。これを受けて、経常増益率は営業増益率に比べ縮小した。

開発要員は増加している。2019/3 期末時点では 29 名であった。ヤマハ発動機との業務資本提携の際に 2024/3 期迄年間 10 名増を目指す公表したが、2020/3 期末時点では 40 名前後にまで増加している。

2020/3 期末総資産は 3,841 百万円（前期末比 1,458 百万円増）と主に第三者割当増資により増加した。自己資本は前期末比 1,545 百万円増の 3,543 百万円となり、自己資本比率は同 8.4%ポイント上昇の 92.2%であった。

◆ 2021 年 3 月期は、RS1 の出荷増大を見込み、大幅増収を予想。

### ◆ 2021 年 3 月期業績予想

同社は 2021/3 期業績予想については未定としている。新型コロナウイルス感染症がパチンコ・パチスロ等の遊技機市場や顧客の開発投資等に与える影響を合理的に算定することが、決算公表時点において困難と判断したためである。ただ、配当予想は無配継続を計画している。

当調査部の 2021/3 期予想は、前回発行したレポート（2020 年 2 月 25 日発行）での売上高 1,900 百万円、営業利益 130 百万円、経常利益 180 百万円、当期純利益 120 百万円を経営環境の変化を踏まえて修正し、売上高 1,460 百万円（前期比 9.9%増）、営業利益 31 百万円（同 62.5%減）、経常利益 86 百万円（同 1.1%増）、当期純利益 68 百万円（同 4.1%増）とした（図表 5）。

【図表 5】業績予想モデル

（単位：百万円）

|               | 2019/3期 | 2020/3期 | 2021/3期CE | 2021/3期E | 2022/3期E |
|---------------|---------|---------|-----------|----------|----------|
| 売上高           | 1,086   | 1,328   | -         | 1,460    | 1,890    |
| I P コアライセンス   | 230     | 380     | -         | 300      | 350      |
| LSI           | 364     | 553     | -         | 660      | 990      |
| プロフェッショナルサービス | 491     | 394     | -         | 500      | 550      |
| 売上総利益         | 450     | 671     | -         | 681      | 844      |
| 販売費及び一般管理費    | 421     | 588     | -         | 650      | 720      |
| 営業利益          | 28      | 82      | -         | 31       | 124      |
| 経常利益          | 33      | 85      | -         | 86       | 124      |
| 当期純利益         | 35      | 65      | -         | 68       | 95       |

（注）CE は会社予想で未定のため「-」で表記、E はアルファ・ウイン調査部予想  
（出所）アルファ・ウイン調査部作成

セグメント別の売上高予想は以下の通りである。

- ① IP コアライセンス事業は 300 百万円（前期比 21.1%減）。前期同様に AI 関連の新規ライセンス獲得を見込むものの、GPU 関連の新規ライセンスの落ち込みを補えないと考えた。
- ② LSI 事業は 660 百万円（前期比 19.3%増）。「画像処理プロセッサ」RS1 は、四半期毎に 1 回の出荷を前提に売上拡大を見込んでいる。遊技機メーカーの 20 年度新機種予定数が従来計画から絞り込まれてもゼロにはならないと考えたためである。
- ③ プロフェッショナルサービス事業は 500 百万円（前期比 26.9%増）。

ヤマハ発動機から中期的なロードマップに基づいた受注獲得や NEDO 向けの AI エッジコンテスト運営関連収入（後述、約 40 百万円）が見込めるほか、開発要員増もあり増収が図れるとした。

全体としては増収見込みながら採算性の高い IP コアライセンス事業の減収予想が響き、営業利益は減益見通しとした。営業外収支は NEDO からの助成金収入が前期同様に見込まれる一方で、第三者割当増資の実施に係る諸費用が剥落するため改善、これを受けて経常利益は前期比微増予想とした。

### ◆ 2022 年 3 月期業績予想

◆ 2022 年 3 月期は、RS1 の出荷増を見込み、大幅増益を予想。

当調査部は 2022/3 期業績予想を新たに策定した。売上高 1,890 百万円（前期比 29.5%増）、営業利益 124 百万円（同 4.0 倍）、経常利益 124 百万円（同 44.2%増）、当期純利益 95 百万円（同 39.7%増）とした。

セグメント別売上高予想は以下の通りである。

- ① IP コアライセンス事業は 350 百万円（当調査部予想比 16.7%増）。AI 関連の新規ライセンス獲得が進むことを見込んだ。
- ② LSI 事業は 990 百万円（同 50.0%増）。2021/3 期より開始されているパチンコ・パチスロの新機種販売により、「RS1」の出荷が拡大するものと予想した。
- ③ プロフェッショナルサービス事業は 550 百万円（同 10.0%増）。NEDO 向けの AI エッジコンテスト運営関連収入は剥落するも、開発要員増が続くなかでヤマハ発動機向けの受託開発はさらに拡大すると見込んだためである。

受託期間終了で NEDO 向け受託開発による助成金収入なくなるため、営業外損益についてはゼロとした。結果、2021/3 期において、NEDO 向け案件による収益貢献は織り込んでいない。

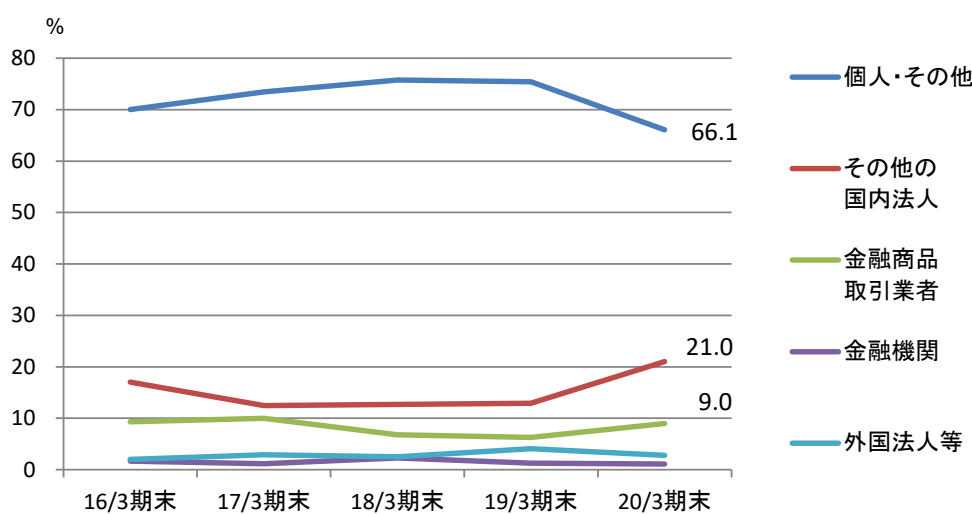
### 3. 株主構成

#### ◆ 個人株主が上位

◆所有者別株主構成では、個人・その他が約7割弱。

上場後の2015年3月末以降2020年3月末の同社の所有者別株主構成では、個人・その他が最上位で推移している(図表6)。ヤマハ発動機への第三者割当増資(320,000株、払込日2019年5月27日)により、2020/3期末株式数は自己株式(1,069株)を含めて3,131,700株と前期末比1.11倍増加した。発行済み株式数増加を主因として、個人・その他の所有者別構成比は最上位ながら2019/3期末75.4%から2020/3期末66.1%へと低下した。

【図表6】株主所有者別の推移



(出所) 有価証券報告書よりアルファ・ウイン調査部作成

◆ヤマハ発動機が筆頭株主に。

2020年3月末時点の上位株主では、ヤマハ発動機が筆頭株主となった。業務資本提携のもとで、前述した第三者割当増資を、ヤマハ発動機を割当先として実施したためである。次点のレスターホールディングス(3156 東証一部)は、2019年3月期末まで筆頭株主であったUKCホールディングスが2019年4月1日付でバイテックホールディングスとの合併し商号変更した企業である。

同社がヤマハ発動機との業務資本提携に踏み切った理由は、モビリティ製品、マリン製品、産業用装置、産業用ロボット、無人航空機および無人地上車両等の多様な製品群を持つヤマハ発動機との協業が、同社の事業の拡大と高付加価値化に資すると判断したためである。

ヤマハ発動機との業務資本提携は以下の各分野にわたる。

1. AI技術応用によるアルゴリズム開発から製品搭載に至る最終製品化プロセスにおける協業。

2. 低速度領域における自動・自律運転システムの開発。
3. ロボティクス技術を活用した農業領域等における省力化・自動化システムの開発。
4. モビリティ製品全般に向けての先進安全運転支援システムの開発。

同社は増資資金（手取概算額約 14 億円）を AI 技術サポート体制強化及び AI 技術応用製品開発体制構築に向けた投資に充当する予定であり、具体的使途として AI、アルゴリズム開発、ソフトウェア、ハードウェアを含む開発増員（年 10 名）の人件費、増員に伴う事業施設の増床及び必要な備品等の調達等を見込んでいる。2020/3 期末時点の開発要員の国籍は、10 カ国以上と多様性に富んでいるようだ。

【図表 7】大株主の状況

(単位: 株、%)

|                                                              | 16年3月末  | 17年3月末  | 18年3月末  | 19年3月末  | 20年3月末    |       |
|--------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|-----------|-------|
|                                                              | 持株数     | 持株数     | 持株数     | 持株数     | 持株数       | 持株比率  |
| ヤマハ発動機                                                       | -       | -       | -       | -       | 320,000   | 10.22 |
| レスターホールディングス                                                 | 400,000 | 285,000 | 285,000 | 285,000 | 285,000   | 9.10  |
| S B I 証券                                                     | 75,100  | 53,500  | —       | 45,500  | 117,200   | 3.74  |
| 山本 達夫                                                        | 52,800  | 62,100  | 62,400  | 65,600  | 65,900    | 2.10  |
| 三津 久直                                                        | 33,100  | 40,300  | 54,000  | 55,900  | 58,200    | 1.85  |
| 楽天証券                                                         |         |         |         |         | 46,300    | 1.47  |
| 吹上 了                                                         | 30,100  | 31,200  | 29,200  | 30,000  | 31,500    | 1.00  |
| BNYM SA/NV FOR BNYM FOR BNY GCM<br>CLIENT ACCOUNTS M LSCB RD |         |         |         |         | 29,387    | 0.93  |
| 八木 慎一郎                                                       | -       | -       | 28,000  | -       | 28,000    | 0.89  |
| 森戸啓至                                                         | -       | -       | -       | -       | 25,200    | 0.80  |
| 若本 賢一                                                        | 40,589  | 51,029  | 56,229  | 78,029  |           |       |
| カブドットコム証券                                                    | 30,600  | -       | -       | -       |           |       |
| BNY GCM CLIENT ACCOUNT JPRD AC ISG<br>(FE-AC)                | -       | -       | -       | 38,000  | -         | -     |
| 松井証券                                                         | 31,100  | 30,900  | 37,100  | 31,300  | -         | -     |
| 本間 広和                                                        | 32,700  | 49,000  | 44,700  | 30,000  | -         | -     |
| 奥西利行                                                         | -       | -       | -       | 29,500  | -         | -     |
| 蔭山 恭一                                                        | -       | 135,900 | —       | —       | -         | -     |
| 五味 大輔                                                        | —       | —       | 130,000 | -       | -         | -     |
| マネックス証券                                                      | -       | 31,520  | -       | -       | -         | -     |
| 資産管理サービス信託銀行（証券投資窓口）                                         | 30,000  | -       | -       | -       | -         | -     |
| 日本証券金融                                                       | -       | -       | 29,900  | -       | -         | -     |
| 計                                                            | 756,089 | 770,449 | 756,529 | 688,829 | 1,006,687 | 31.78 |

(注) 計の株数は株主上位 10 社(人)の合計株数、レスターホールディングスは、2019 年 4 月 1 日に UKC ホールディングスとバイテックホールディングスが経営統合した会社で、19 年 3 月末以前は UKC ホールディングスが筆頭株主(出所)有価証券報告書及び四半期報告書よりアルファ・ウイン調査部作成

## ◆ 役員構成

同社は取締役会設置会社で取締役は 7 名、うち社外取締役 3 名である。また、監査役会設置会社で監査役 3 名、全員が社外監査役となっている。代表取締役会長兼 CEO である山本 達夫氏は、日本ユニシス（8056

◆代表取締役 2 名体制は、  
さらなる経営安定化と持続  
的成長を企図したもの。

東証一部)、日本 IBM、セガ オブ アメリカ・インク、日立セミコンダクター アメリカ・インク(現ルネサスエレクトロニクス アメリカ・インク)などでコンピュータ・半導体関連のハードウェア及びソフトウェアの開発者として勤務した経験を持つ。2004 年に同社の現職に就任、現在に至っている。2020 年 6 月 19 日に新たに就任した代表取締役社長兼 COO 及び経営企画部長の大澤剛氏は、石油資源開発(1662 東証一部)、アイワ<sup>注 10</sup>(初代法人)、共信テクノソニック<sup>注 11</sup>(現レスターホールディングス)、UKCホールディングス<sup>注 11</sup>(現レスターホールディングス)に勤務した経験を持つ。

社外取締役の岡本伸一氏はソニー(6758 東証一部)で PlayStation 3 の開発に携わった経験を持つ。現在は、株式会社ブルー・シフト・テクノロジー(本社東京都北区)取締役との兼職である。社外取締役二島進氏は川鉄リース(現東京センチュリー、8439 東証一部)を皮切りに現在はレスターホールディングス執行役員財務部部長との兼職である。新任の社外取締役飯田実氏はヤマハ発動機の先進技術本部研究開発統括部長兼 LSM 開発部長との兼職である。

常勤監査役の水石知彦氏は大日本インキ化学工業(現DIC、4631 東証一部)の管理・監査部門に長く勤務した経験を持つ。監査役である山口十思雄氏は公認会計士で、セルシード(7776 東証JQG)の監査役、エクストリーム(6033 東証マザーズ)の取締役との兼職である。監査役の廣瀬 真利子氏は弁護士で、サンフラワー法律事務所弁護士、セルシード監査役との兼職である。

(注 10) アイワ

初代法人のアイワ(1961 年上場)は 1951 年創業の会社で 2002 年にソニーに吸収合併された。2008 年にアイワブランドの製品出荷を終了し、ソニーよりアイワブランドの終息が同年公表された。現在のアイワは、2017 年 4 月に日本でアイワの商標の使用権を取得した十和田オーディオ(秋田県鹿角郡)が新たに設立したアイワ株式会社(東京都品川区)である。

(注 11) 共信テクノソニック、及びUKCホールディングス

共信電気株式会社、株式会社テクノソニック、ソニーコンポーネントマーケティング株式会社の 3 社が合併し、商号を共信テクノソニック株式会社へ変更。その後、共にソニー系エレクトロニクス商社であったユーエスシーと共信テクノソニックがUKCホールディングスを共同持株会社として設立した。

## 4. 成長の軌跡

### ◆ 沿革

法政大学教授であった池戸恒雄氏が、ベンチャーキャピタルの支援もあって研究対象であったグラフィック技術の商業化を目指し、旧監査役の犬飼和之氏と 2002 年 7 月に東京都武蔵野市にて同社を設立した。

#### ◆ 任天堂の携帯型ゲーム機向けのライセンス供与が事業拡大に貢献。

当初はパソコン向けのグラフィックス市場への参入を目指し、2005 年 7 月 ULTRAY®ビジュアルプロセッサを開発、2006 年 7 月には PICA®グラフィックス IP コアを発表、「PICA®200」の発売を開始した。2007 年 4 月、「PICA®200」が「第 9 回 LSI IP デザインアワード」企業部門「IP 優秀賞」を受賞し、同社の高い技術が認められた。

現会長が入社後、パソコン向けからモバイル機器、車載機器、コンシューマー機器向けの開発にシフトし、成長の基盤を築いた。任天堂の携帯型ゲーム機「ニンテンドー3DS」向けにライセンス供与を開始し、製品の量産化に伴い同社も急成長した。

2011 年 6 月、東京証券取引所マザーズ市場に上場。2014 年 5 月に UKC ホールディングス（現レスターホールディングス）と業務資本提携。2015 年 10 月に 2D/3D グラフィックス LSI「VF2」の開発が終了。2017 年 1 月には「VF2」の次世代である「RS1」をバンダイナムコエンターテインメントと共同開発することを公表した。「RS1」は 2018/3 期より量産出荷している。

#### ◆ 技術力の高さから NEDO に同社の提案が採択される。

NEDO が公募した 2012 年度「戦略的省エネルギー技術支援革新プログラム」に同社の「低消費電力グラフィックプロセッサの開発」が採択された。総額 5 億円の助成金を得て開発したのが「VF2」である。

#### ◆ 人工知能に絡む NEDO の技術開発にも同社は参画。

その後、NEDO から受託したプロジェクトは以下の通りである。2016 年には、「IoT 推進のための横断技術開発プロジェクト」を産業技術総合研究所、東京大学、日本電気と共同で受託した。同社の契約金額は 475 百万円で、受託期間は 2016 年 6 月から 2019 年 3 月迄であったが、助成事業として 2 年の延長が決定した。なお、助成事業の場合、収益は売上計上されず営業外収益の助成金収入として認識される。

2019 年には、「高効率・高速処理を可能とする AI チップ・次世代コンピューティングの技術開発/高効率・高速処理を可能とする AI チップ・次世代コンピューティング技術開発に係るアイデア発掘のための課題調査」と「癌コンパニオン診断用 AI 病理画像システム向け AI ハードウェア研究開発」を受託している。

前者の研究開発期間は 2019 年 8 月から 2021 年 2 月迄で、コンテスト

の開催・運営等を SIGNATE（本社：東京都千代田区）と共同で行うものである。後者の研究開発期間は 2019 年 7 月から 2020 年 3 月迄で、同社の AI 関連の画像解析ハードウェア技術を用いて、癌診断において病理医の負担軽減と診断精度の向上を目指したものである。いずれも、同社の AI 関連技術を背景にした受託案件である。

同社独自の AI については、2016 年 11 月に AI を活用したプラットフォーム「ZIA™ Platform」の提供を開始したのに続いて、2017 年 4 月には AI プロセッサ IP「ZIA™ DV700」、2018 年 4 月には同「ZIA™ DV500」、2018 年 9 月には AI 推論処理モジュール「ZIA™ C2/C3 Kit」の販売をスタートした。そして 2019 年 5 月、ヤマハ発動機を筆頭株主に迎え入れる業務資本提携を締結、計画的な開発要員増等により AI 領域でのサポート力と開発力の強化を加速している。

◆ ベトナムに開発拠点を設ける。

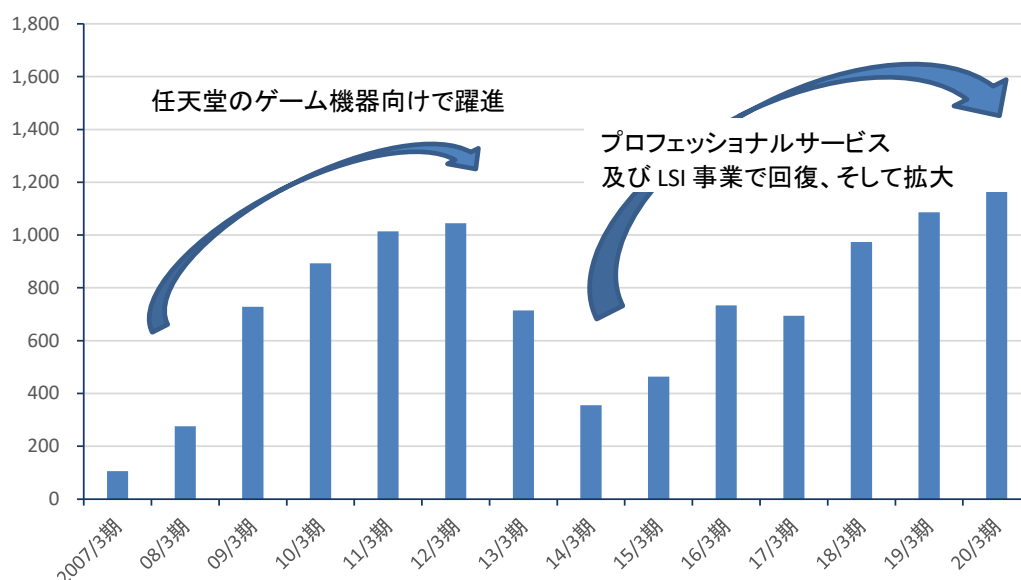
同社は 2020 年 4 月にベトナム（ホーチミン市）でエンジニアリングサービスを行う完全子会社を設立した。ベトナムでの良質な人材を活用し、AI 事業の成長を加速するための拠点である。当初は本社開発機能の補助的役割を担うが、先々はベトナムにおける AI 関連市場の調査・開拓を企図しており、海外事業の橋頭堡とする意向である。

◆ 業績の推移

同社は設立後、任天堂の携帯型ゲーム機「ニンテンドー3DS」向けのライセンス供与、その後 AI 関連、LSI 事業等で成長してきた（図表 8）。

【図表 8】売上高推移

（単位：百万円）



（出所）有価証券届出書、及び有価証券報告書よりアルファ・ウイン調査部作成

上場後初決算の 2012/3 期は売上高 1,044 百万円、営業利益 319 百万円であった。その後、3DS 向けのライセンス単価の下落等もあり低迷期入りし、2014/3 期には売上高 355 百万円、営業損失 569 百万円となった。自社技術をベースとした高付加価値サービスを提供するプロフェッショナルサービスを立ち上げたことや、LSI 事業、NEDO からの委託等で売上高が持ち直し、2018/3 期は RS1 の量産出荷、AI 関連の受託開発が好調で売上高 973 百万円、営業利益 69 百万円まで回復した。2020/3 期は売上高 1,328 百万円と 2 期連続で過去最高を更新、中期的な観点での開発要員増強コストをこなして、営業利益は 82 百万円と 2 期ぶりの増益を実現している。

## 5. 成長戦略

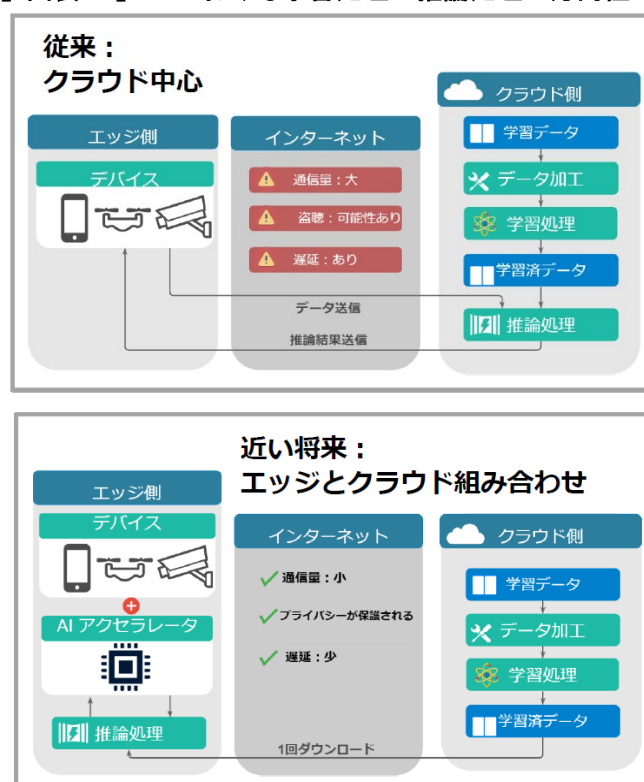
### ◆ 成長市場に注力

中長期の成長戦略として、同社は AI 及び IoT 分野を成長市場と見定め注力している。具体的には、当面は両分野がまたがる市場に焦点をあて、同社がこれまで培ってきた技術を活用した製品開発を手掛けるものと思われる。

AI は学習データを知識とし、推論処理で求める結果を得る。AI は 2 通りある。一つはクラウドやデータセンターで学習と推論処理を同時に行う手法である。もう一つは、既に学習データを記憶させた端末（エッジ）側で推論処理を行う手法で、学習と推論処理が同時ではない点に相違がある。

前者は、エッジ側からクラウド側へリアルタイムでデータを送信する際には通信速度が求められ、かつデータが盗まれる可能性もあり、通信障害による遅延が起こる場合もある。後者は、クラウド側の学習済みデータをエッジ側に予め送信しておき、エッジ側でデータを推論処理するため、データをクラウド側に送信しないことからプライバシーが保護される利点がある（図表 9）。この 2 つの手法は競争ではなく協調することで AI の利用分野が広がると見られている。

【図表 9】AI における学習処理と推論処理の方向性



(出所) 決算説明会資料よりアルファ・ウイン調査部が抜粋し作成

複数の車載カメラやセンサーを備えた自動車や工場の機器・機械等での推論処理を考えた場合、通信ネットワークへの負荷を考えるとクラウドやデータセンターでの推論処理に速さを求めるのは難しい。例えば自動車は時速 60km では 0.1 秒で 1.67m 進む。コンマ何秒かで AI による推論処理に基づいたハンドルとブレーキの作動（後述する自動車の自動運転のレベル 4 及び 5 の段階）を行うのは、通信でクラウドやデータセンターにつないだ AI では難しいとされている。

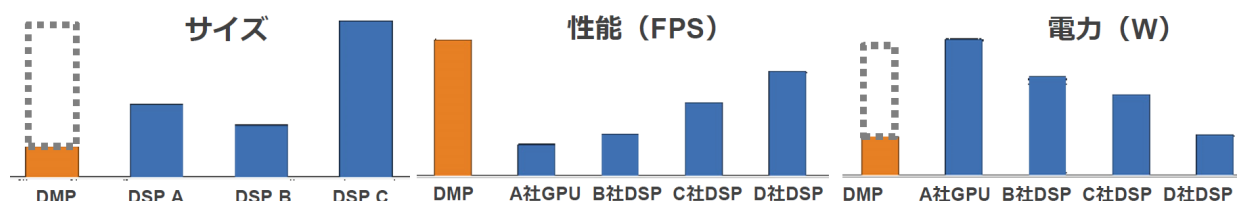
そのため、エッジ側で AI による推論処理をする手法が有効であると考えられている。このエッジでの推論処理に適しているのが同社の GPU である。小型化が求められるエッジ側機器に求められる技術は、低消費電力でサイズの小ささが求められている。

- ・住友三井オートサービスが提供するサービスに同社の AI 関連製品である「ZIA™ Classifier」が採用された。

2017 年 5 月、住友三井オートサービス株式会社が提供するドライブレコーダー動画の自動解析サービスに「ZIA™ Classifier」が採用されたことがリリースされた。住友三井オートサービスはグループ全体で約 75 万台を保有管理する国内トップのオートリース会社で、ドライバーの画像を「ZIA™ Classifier」を利用して自動解析し、安全運転マネジメント体制の構築等をさらに進めるものとしている。

前述の「ZIA™ DV700」は、エッジ側でのディープラーニングの推論処理に特化した超低消費電力 AI プロセッサである。サイズは 2.3 平方ミリメートルと同業他社に比べ小さく、性能も 116FPS と 1 秒間に 116 枚の画像を読み取る能力は他社より秀でており、消費電力は 670mW と他社に比べ省電力である（図表 10）。

【図表 10】プロセッサの比較



(出所) 決算説明会資料よりアルファ・ウイン調査部が抜粋し作成

図表 10 にみられる能力差は、同業他社がエッジ側で利用するプロセッサに、デジタルシグナルプロセッサ (digital signal processor、DSP) を用いていることに起因すると同社は推測している。DSP は特定の演算処理を高速に行なう CPU の一種だが、ソフトウェアで演算処理をしている。対して同社は GPU にソフトウェアが書き込んであるため、演算処理の高速化が可能でサイズ、性能、電力消費で優位なデータが出ている。

前述の「ZIA™ DV500」のプロセッササイズは DV700 比で約 1/2 とコンパクトであり、自動車の自動運転の要素技術（空間認識）に対応し、車や人物や障害物などを検出する特徴がある。プロセッササイズをコンパクト化したことで、LSI に限らず産業機器や車載機器用途で顧客から要望の多い低価格の FPGA への実装が可能となっている。したがって、これまで難しかった低コスト、高性能、かつ筐体を含めた低消費電力設計を可能にするエッジ AI システムを短期間に構築する事が可能となった。

2017 年 11 月、同社とマクニカ・富士エレホールディングス（3132 東証一部）の事業子会社であるマクニカ、モルフォ（3653 東証マザーズ）の 3 社は、AI/ディープラーニング技術で提携した。マクニカは FPGA に関するノウハウがあり、モルフォは AI/ディープラーニング技術を活かした、人や車など物体検出のソフトウェアを開発している。3 社で提供するプラットフォームは、既に自動車メーカーや産業機器メーカーからの引き合いもあり、提携による成果が顕在化し始めている。

2018 年 8 月には、PALTEK（7587 東証二部）とザイリンクス社製 FPGA を活用した協業で合意した。PALTEK は、1982 年の創業来 FPGA を利用した製品開発支援及び技術サポートを、日本のエレクトロニクスメーカーに行ってきた経緯がある。同年 11 月に同社は PALTEK と、ザイリンクス社製 FPGA を用いた「ZIA™ C3 Kit」を対象とした販売代理店契約を締結した。

AI のアルゴリズム（計算方法）は 3 カ月程度で新しいものが登場すると言われており、最新技術であっても陳腐化が速い。このため、2 年程度の開発期間が必要とされる通常の半導体に最新の AI アルゴリズムを取り入れることは難しい。一方、FPGA は書き換え可能な論理回路 LSI であるため、常に最新のアルゴリズムを搭載することが可能となる。これが、AI をターゲット領域とする同社が FAGA への取り組みを強化してきた理由と言える。

2018 年 9 月には、同社は前述したマクニカ並びに、クロスコンパス（東京都千代田区）と技術提携した。クロスコンパスはディープラーニングに特化した AI ベンダーで、製造業向け AI を簡単に生成・実装できる統合開発環境である「Manufacturing-IX」を開発・販売している。3 社は、この提携で実現した人工知能の生成からエッジ AI 実装までの統合環境をワンストップソリューションとしてファクトリーオートメーションや物流分野等に提供していく方針であり、既に引き合いがある模様である。

2018 年 10 月には、UKC ホールディングス（現レスターホールディン

グス)のカメラモニタリングシステム(CMS)に同社の「ZIA™ DV500」が採用されたことがリリースされた。カメラ画像をバックミラーやサイドミラー代替の液晶画面に映し、かつ周囲の自動車や自転車などの状況を自動認識することでドライバーへ案内ボイスで警告するシステムである。サイドミラーやバックミラーに比べて雨などの天候に左右されずに視認が出来る利点もあるようだ。ソニー(6758 東証一部)製イメージセンサー搭載車載向けカメラモニタリングシステムとして2019年2月から販売している。このように、同社製品は様々な企業と提携、あるいは協業してエッジAIシステムの拡販体制を構築しつつある。

「ZIA™ Plate」のライセンス提供を2019年7月30日より開始した。AI・ディープラーニング技術を活用して高精度に、かつ瞬時に車両のナンバープレートを認識するソフトウェアである。車両のナンバープレートは各国様々な仕様ではあるが、AI活用で全世界の車両のナンバープレートに対応することが出来る。2020/3期において、複数のプロジェクトがスタートした模様である。また、用途的には一般道路のカメラだけでなく、工場、オフィス、病院、ホテル、公共施設、金融機関、流通店舗などのさまざまな分野でのセキュリティ管理や顧客分析等に活用できよう。

◆工場ラインに必須な製品  
外観検査向け分野に、AI  
を活用して進出。

工場ラインに必須な製品外観検査向けにも乗り出している(2019年10月1日リリース)。コンピュータマインド(本社:山梨県甲府市)との技術提携により、同社の「ZIA™ C3 Kit」とコンピュータマインド社の外観検査向け開発環境である「DeepEye」を連携させることで、製品外観検査工程の省人化、自動化に貢献するとしている。産業機器分野で、工作機器メーカーや食品の外観検査機器メーカー等との接点が既にあり、具体的な商談が始まっている模様である。

「ZIA™ Classifier」をベースに安全運転分野向けに体系化したAIプラットフォームである「ZIA™ SAFE」を開発した(2019年11月8日リリース)。ドライブレコーダー自動解析、自動・自律運転、メディカル用途向けに採用されてきた「ZIA™ Classifier」に安全支援システムの実現に必要な機能を付加し、進化させたものが「ZIA™ SAFE」である。

自動運転OSの業界標準を目指す国際業界団体である「The Autoware Foundation」(オートウェアファウンデーション、以下AWF)に参画している(2019年12月10日リリース)。AWFは、自動運転技術のOSであるAutowareの確立を目指す世界的な業界団体である。Autowareは20カ国200社以上で既に採用されており、カメラやGPS等により、現在位置や周囲の物体を認識し、地図データ上のルートを自律走行することを可能にしている。この取組みは、ヤマハ発動機との業務提携とも相まって、車両の自動運転技術開発に資するものと思われる。

最近では Prophesee のバイオインスパイアード（生体模倣）技術を使用したイベントベースビジョンセンサーと同社の AI 関連技術を組み合わせた製品開発を進めるとのリリースが 2020 年 5 月 14 日にあった。イベントベースビジョンセンサーとは、画像監視カメラの一種だが、時間単位で被写体を捉えるのではなく、被写体の変化が起きている画素のみを検出しデータを出力することで、高いデータ効率（従来のカメラに比べデータ量は 10 分の 1 から 1,000 分の 1）のもとで素早い動体認識・連続追跡を可能としている。エッジ AI 技術と組み合わせることで暗所での物体検出等が強化されるため、自動運転システム開発に繋がるシナジー効果を同社は期待している。

### ◆ 2021 年 3 月期の重点テーマ

2021/3 期の重点テーマとして、同社は①Robotic Vehicle 分野への取組み、②Safety/DMS 分野への取組み、③アミューズメント分野の強化、の 3 つを掲げている。

同社は、自動運転及び自律運転領域において AI の役割が最も有効な市場として Robotic Vehicle（ロボット車両）分野を認識している。同分野への取組みでは、ヤマハ発動機との協業を中心に低速車両領域における省力化技術や自動運転及び自律運転技術の開発推進に加えて、アルゴリズム・ソフトウェア・ハードウェア一体の開発体制による一歩先を行く製品開発や次世代 Robotic Vehicle の目となる高度な 3D 認識技術「DMP 3D Perception」の確立に注力している。Perception とは認知・知覚との意味だが、同社の「DMP 3D Perception」は、同社がこれまで培ってきた GPU 技術及び AI 技術、自己位置を推定する SLAM<sup>注12</sup> 技術を融合させたものである。

（注 12）SLAM

Simultaneous Localization and Mapping の略。自己位置の推定と環境地図の作成を同時に行うことである。身近な例ではロボット掃除機の掃除経路の判定等に用いられている。

### ◆ 農業・工場向け等を視野に入れた低速度自動・自律運転システムを開発へ

同社は、低速車両領域における Robotic Vehicle の実用化の時期が自動車の完全自動運転に比べて早いと考えている。ヤマハ発動機は「東京モーターショー2019」に出展し、自社のブースで「Land Link Concept（ランド リンク コンセプト）」という自律ソリューションビークルを披露した。AI 画像認識により自ら走路を判断し、行く先を拒む障害物を検知した場合は自ら避けて走行する車両である。同社はランド リンク コンセプトの開発に参画していないが、ランド リンク コンセプトをベースにした自動運転農業機械や工場内搬送機等向けの AI エンジンの開発に携わっていく模様である。

Safety/DMS<sup>注13</sup> 分野への取組みとは、自動車の運転時における、安心・安全なシステム開発を行うことである。前述の安全運転分野向けに体

系化した AI プラットフォームである「ZIA™ SAFE」の採用例を増やす目論みである。

(注 13) DMS

Driver Monitoring System の略。生体情報を検知する様々なバイタル（生体）センサーを使用して、ドライバーの身体状態を推定する技術を指している。

アミューズメント分野の強化では、同社のサポートを強化することで、パチンコ・パチスロの顧客の新機種開発で「RS1」の採用機種数増加を目指している。

## ◆ 自動車の自動運転の日本での開発動向

同社は、プロフェッショナルサービス事業の受託開発において、自動車メーカー業界から自動車の自動運転に絡むソフトウェアの受託開発を受注している。同社の中長期的な業績を予想する上で大事なポイントであることから、自動車の自動運転の動向についてまとめてみた。

政府の高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部・官民データ活用推進戦略本部が 2019 年 6 月 7 日に公表した官民 ITS 構想・ロードマップ 2019（以下ロードマップ）では、「自動車の自動運転技術は人間による運転と比べより安全で円滑な運転を可能とすることが期待され、将来的には我が国で生じている道路交通に様々な課題を解決することが期待されている」、としている。ロードマップでは自動車の自動運転は、5 段階で区分されている（図表 11）。

【 図表 11 】 自動車の自動運転の区分

|                               | レベ ル       | 概 要                                                                  | 安全運転に係る<br>監視、対応主体           |
|-------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 運転者が全て<br>あるいは一部の運転<br>タスクを実施 | 0 運転自動化なし  | ・運転手が全てのタスクを実施                                                       | 運転者                          |
|                               | 1 運転支援     | ・システムが前後・左右のいずれかの車輻運動制御に係る<br>運転タスクのサブリスクを限定領域において実行                 | 運転者                          |
|                               | 2 部分運転自動化  | ・システムが前後・左右の両方の車輻運動制御に係る<br>運転タスクのサブリスクを限定領域において実行                   | 運転者                          |
| 自動運転システムが<br>全ての運転タスクを<br>実施  | 3 条件付運転自動化 | ・システムが全ての動的運転タスクを実施（限定領域内*）<br>・作動継続が困難な場合は、システムの介入要求等<br>に対して、適切に応答 | システム<br>（作動継続が困難<br>な場合は運転者） |
|                               | 4 高度運転自動化  | ・システムが全ての動的運転タスクを実施（限定領域内*）<br>・作動継続が困難な場合、利用者が応答することは期待されない         | システム                         |
|                               | 5 完全運転自動化  | ・システムが全ての運転タスクを実施（限定領域内*ではない）<br>・作動継続が困難な場合、利用者が応答することは期待されない       | システム                         |

(注) 運転タスクとは、車両を操縦するための必要な全ての運転操作を指す

\*限定領域内とは、地理的な領域に限らず、環境、交通状況、速度、時間的条件を含む

(出所)「官民 ITS 構想・ロードマップ 2019」を基にアルファ・ウイン調査部作成

自動運転のレベル 2 は、運転手による常時監視が必要であるが、レベル 3 は常時監視が不要で高度自動運転システム、常時監視が全く不要なレベル 4 及びレベル 5 は完全自動運転システム、としている。現在、一部の完成車に衝突被害軽減ブレーキが搭載されているが、自動運転の区分ではレベル 2 の段階である。

なお、国土交通省は 2021 年 11 月以降に販売する新型の乗用車に衝突被害軽減ブレーキの装着を義務付ける。国産車の場合、フルモデルチェンジの新型車は 2021 年 11 月、既に販売している現行モデルは 2025 年 12 月から、輸入車は、新型車が 2024 年 6 月ごろ、現行モデルは 26 年 6 月ごろから義務付けられることになる。

自動運転のレベルがあがるにつれ、システムの関与度が高まってくる(図表 12)。走行環境のモニタリングとは運転している車内外の環境を監視することで、運転操作のバックアップとは、運転手が運転操作の出来る状態であることを指している。

【図表 12】自動車の自動運転に対するシステムの関与度

| レベル | ハンドル操作と<br>加速・減速の実行主体 | 走行環境の<br>モニタリング | 運転操作の<br>バックアップ主体 | システム能力<br>(運転モード) |
|-----|-----------------------|-----------------|-------------------|-------------------|
| 0   | ドライバー<br>(人間)         | ドライバー<br>(人間)   | ドライバー<br>(人間)     |                   |
| 1   | ドライバー<br>(人間)         | ドライバー<br>(人間)   | ドライバー<br>(人間)     | いくつかの<br>運転モード    |
| 2   | システム                  | ドライバー<br>(人間)   | ドライバー<br>(人間)     | いくつかの<br>運転モード    |
| 3   | システム                  | システム            | ドライバー<br>(人間)     | いくつかの<br>運転モード    |
| 4   | システム                  | システム            | システム              | いくつかの<br>運転モード    |
| 5   | システム                  | システム            | システム              | 全ての運転モード          |

(注) \*1:民間企業による市場化が可能となるよう、政府が目指すべき努力目標として設定している

\*2:2020 年までに実現されることを期待するとの意

(出所)「官民 ITS 構想・ロードマップ 2019」を基にアルファ・ウイン調査部作成

2020 年 5 月 12 日に公表された自動走行ビジネス検討会<sup>注14</sup>による「自動走行の実現に向けた取組報告と方針」では、2025 年以降に走行環境や走行方法が限られる高速道路において、レベル 4 が実現するものと想定している。なお、2020 年 4 月に改正道路交通法・道路運送車両法が施行され、公道でレベル 3 の走行が可能となった。

(注 14) 自動走行ビジネス検討会

経済産業省製造産業局長と国土交通省自動車局長主催で設置された組織である。メンバーは民間企業、大学、民間組織などから選出されている。

## ◆ アミューズメント業界の動向等

同社が 2017 年 3 月期から量産出荷した RS1 の顧客対象は、アミューズメント機器業界である。アミューズメント業界は、風俗営業等の規制及び業務の適正化等に関する法律（以下、風営法）第二条に該当する業界として管理及び指導されている。アミューズメント機器も規制対象となっており、警察庁による出玉規制に左右されている。

◆ パチンコ・パチスロ機は、現下新適合機(6 号機)への移行スケジュールが変更となった。

風営法で認められているアミューズメント機器というのは、賭博にまで至らない偶然性と娯楽性、技術性の調和が図られたものでなければならない。射幸性を抑制することは、努力によらず偶然によって利益などを得ることができる要素を排していることとなる。

パチンコ・パチスロ機は、現下新適合機（6 号機）への移行端境期にある。2018 年 2 月 1 日に施行となった新たな規制は射幸性を抑制する内容となっているが、新型コロナウイルス感染症による社会情勢の変化により、2021 年 1 月末を旧基準機完全撤去の期限とするスケジュールは 1 年延期となった。2020 年 5 月 20 日に公布・施行された風営法施行規則等の附則により、2020 年 5 月 20 日以降に経過措置期間を終了する遊技機、つまり検定・認定が切れてホールに設置できなくなる遊技機の設置期間が 1 年間延長されたためである。

こうした規制の変化を受け、パチンコ・パチスロ業界の主要 6 団体が立ち上げたパチンコ・パチスロ産業 21 世紀会<sup>注 15</sup>は、業界として旧規則機の取扱いに係る入替計画を自主的に策定した。一部の例外機種<sup>注 16</sup>を除き、設置期間の延長を最長で 2021 年 11 月 30 日迄と定め、業界全体で計画的な入替を進めていくことになる。

(注 15) パチンコ・パチスロ産業 21 世紀会

業界 4 団体（全日本遊技事業協同組合連合会、一般社団法人日本遊技関連事業協会、日本遊技機工業組合、日本電動式遊技工業協同組合）が 1996 年 7 月から連絡協議会として協議活動をしていたが、同年 10 月に協議会団体名を「遊技業 2001 年会」とした。その後 2001 年に現在の呼称に変更した。

(注 16) 一部の例外機種

一部の例外機種とは、高射幸性パチスロ機を指す。新機種への移行は、そもそも射幸性の抑制であるため、当初の検定切れおよび認定切れの日付は、維持されることとなった。

当初、パチンコ・パチスロ機メーカーは、2020 年夏に開催が予定されていたオリンピック後に新適合機の販売が盛り上がりすると想定していたが、前述の旧基準機完全撤去のスケジュール変更と、緊急事態宣言発出以降のホール稼働率低下で、設備投資意欲の減退が懸念されている。

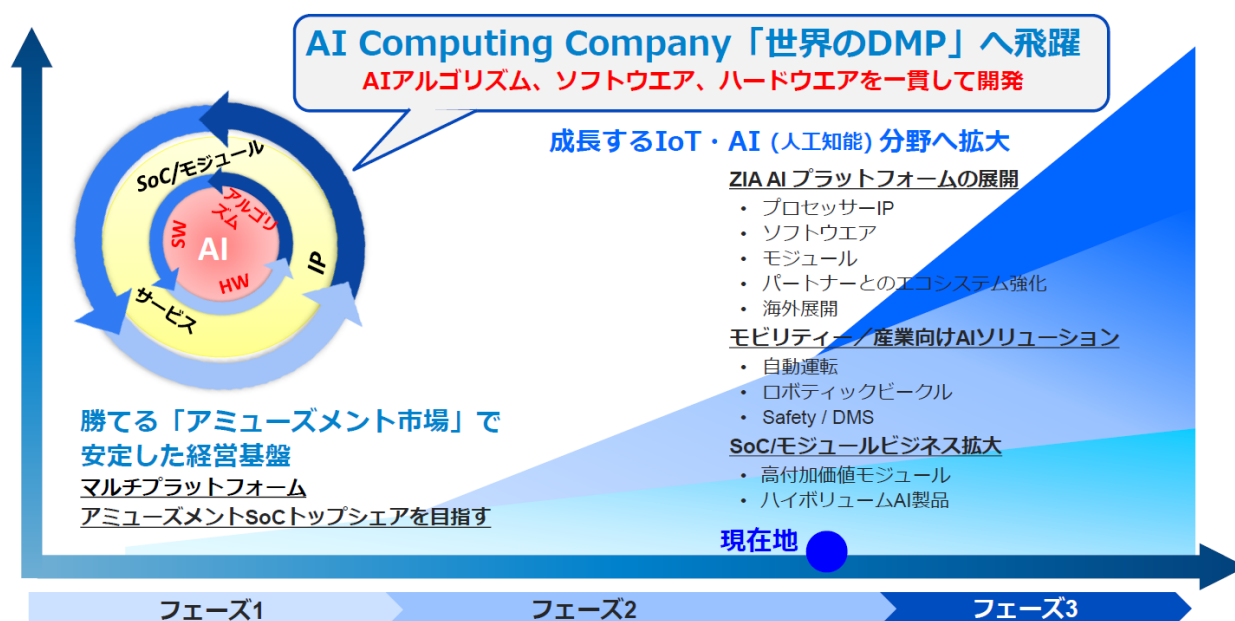
とはいえ、このような経営環境下にあっても、同社の顧客であるユニバーサルエンターテインメント（12月決算）は、2020年4月15日時点で、202012期の遊技機事業の業績予想を修正しなかった。サミーの親会社であるセガサミーホールディングス（3月決算）も2020年5月18日時点（決算説明会）で、遊技機事業において緊急事態宣言に関し短期での業績に対する影響は軽微とコメントしている。

## ◆ 中期経営計画

同社が今後の成長イメージとして公表しているのが図表13である。

同社は成長過程において、フェーズ1は2017/3期までを、フェーズ2は2018/3期以降としている。IoT及びAI関連分野での規模拡大を図ることができる時期をフェーズ3としているようである。IoT及びAI関連分野で成長を目指すべく、前述（成長戦略の新たな取り組み）したように、同社は足りない部分をパートナー戦略、及び業務資本提携で補いつつある。

【図表13】 デジタルメディアプロフェッショナルが描く今後の成長イメージ



(出所) 決算説明会資料

## 6. アナリストの視点

### ◆ デジタルメディアプロフェッショナルの強みと課題

同社の SWOT 分析を図表 14 に列挙した。

【 図表 14 】 SWOT 分析

|                         |                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Strength<br>(強み)        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2D/3D グラフィックの技術力・開発力<br/>(高精細・低電力・小面積・ハイパフォーマンス)</li> <li>・ NEDO で同社案件が採用されるような技術の先進性</li> <li>・ AI に関して、アルゴリズム、ソフトウェア、ハードウェアを一貫して開発できること</li> <li>・ ヤマハ発動機との業務資本提携は、同社製品の高付加価値化に資すること</li> </ul> |
| Weakness<br>(弱み)        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 技術及び営業面で会長個人への依存度の高さ</li> <li>・ 特定顧客への売上高依存度の高さ</li> <li>・ 事業ポートフォリオが拡大した場合の技術者不足</li> </ul>                                                                                                      |
| Opportunity<br>(ビジネス機会) | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2D/3D グラフィック用途拡大</li> <li>・ AI 市場での同社製品の用途拡大</li> <li>・ 事業提携で経営資源の強化が図られ、顧客への深掘り及び顧客層に厚みが増す可能性</li> <li>・ ベトナムに子会社を設立したことで、ベトナムにおける AI 関連市場の調査・開拓できる可能性</li> </ul>                                |
| Threat<br>(脅威)          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 世界的な競争の中で技術開発の遅れ及び陳腐化等</li> <li>・ 組織・人材・資本などが小規模であること</li> <li>・ 人材の退職による同社独自の技術の流出のリスク</li> </ul>                                                                                                |

(出所) アルファ・ウイン調査部作成

NEDO で同社案件が採用されたような技術の先進性や、任天堂の携帯型ゲーム機に同社製品が採用されたこと、車載機器メーカー、及び業務資本提携先のヤマハ発動機からの AI 関連のソフトウェアや受託開発案件が急増していること等は、同社の最たる強みに挙げられる。半面、AI 関連の技術者が世界的に不足している現下、技術者の退職で同社のノウハウが流出するリスクは、同社の脅威として留意しておく必要がある。

### ◆ 株価について

同社の株価の変動が大きい点には留意しておきたい。新規公開銘柄で AI 関連銘柄が増えてきたこと、全体相場の下落もあり 2018 年 9 月 20 日高値 8,010 円から 2018 年 12 月 26 日には安値 3,430 円まで調整した。2019 年においては概ね 4,000 円を軸とした動きが続き、高値は 6,090 円（2 月）、安値は 3,625 円（8 月）となった。

2020 年に入り、新型コロナウイルス感染症拡大懸念から全体相場が急落するなかで、同社株価も 3 月 13 日には安値 1,629 円まで調整した。その後本決算発表後の 5 月 15 日に年初来高値となる 4,540 円まで上昇し、その後は 4,000 円を挟んで推移している。

今後も同社株は AI 関連銘柄として物色される可能性がある。しかし、株価のバリュエーションがかなり高く評価されている点は気に掛けておきたい。

## ディスクレーマー

アルファ・ウイン 企業調査レポート（以下、本レポート）は、掲載企業のご依頼により、アルファ・ウイン・キャピタル株式会社（以下、弊社）が作成したものです。

本レポートは、投資の勧誘や推奨を意図したものではありません。弊社は投資家の皆様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ご自身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の皆様にあります。

本レポートの内容は、一般に入手可能な公開情報に基づきアナリストの取材等を経て分析し、客観性・中立性を重視した上で作成されたものです。弊社及び本レポートの作成者等の従事者が、掲載企業の有価証券を既に保有していること、あるいは今後において当該有価証券の売買を行う可能性があります。

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。（更新された）最新のレポートは、弊社のホームページ（<http://www.awincap.com/>）にてご覧ください。なお、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。

本レポートの著作権は弊社に帰属し、許可なく複製、転写、引用、翻訳等を行うことを禁じます。本レポートについてのお問い合わせは、電子メール【[info@awincap.com](mailto:info@awincap.com)】にてお願いいたします。但し、お問い合わせに対し、弊社及び本レポート作成者は返信等の連絡をする義務を負いません。