

|| 企業調査レポート ||

RS Technologies

3445 東証 1 部

[企業情報はこちら >>>](#)

2019 年 9 月 26 日 (木)

執筆：客員アナリスト

浅川裕之

FISCO Ltd. Analyst **Hiroyuki Asakawa**



FISCO Ltd.

<http://www.fisco.co.jp>

目次

■ 要約	01
1. プライムウェーハ事業はインゴットの生産歩留まり改善で前年同期比大幅増益	01
2. 中国での本格的な工場建設計画を発表。2020年9月完成を目指して建設が順調に進む	01
3. 中期経営計画（4年間）は据え置き	01
■ 成長戦略の概要	02
1. 再生ウェーハ事業の成長戦略	03
2. プライムウェーハ事業の成長戦略	03
■ プライムウェーハ事業の現状と見通し	04
1. 中国のシリコンウェーハ市場の状況	04
2. 同社の現在のプライムウェーハ事業	05
3. 新工場建設計画	07
4. プライムウェーハ事業についての考え方と今後の注目ポイント	09
■ 再生ウェーハ事業の成長戦略と進捗状況	10
1. 中核事業としての再生ウェーハ事業	10
2. 再生加工能力の増強計画	10
■ 中期経営計画	12
■ 業績の動向と今後の見通し	13
1. 2019年12月期第2四半期決算の概要	13
2. 2019年12月期通期見通し	15
■ 株主還元	17

■ 要約

プライムウェーハ新工場計画が順調に進捗。 再生ウェーハ事業とプライムウェーハ事業の2本柱で 成長を目指す体制が整いつつある

RS Technologies<3445>は半導体チップの主要部材であるシリコンウェーハの再生加工のトップメーカー。国内と台湾に工場を持ち、メインサイズの12インチ(300mm)ウェーハの再生加工で世界シェア40%を目指している。2018年からは中国でのプライムウェーハの一貫製造事業に進出し、再生加工と合わせた2本柱で成長加速に取り組んでいる。

1. プライムウェーハ事業はインゴットの生産歩留まり改善で前年同期比大幅増益

同社は2018年1月から中国でのプライムウェーハの製造販売事業に参入した。これにより、同社は創業事業である再生ウェーハ事業と、プライムウェーハ事業の2本柱で中長期の成長を目指す体制となった。現地の製造子会社の有研半導体材料有限公司(以下、GRITEK)は8インチ(200mm)(月産7万枚の生産能力)を始め、6インチ及び5インチと合わせて合計月産27万枚の生産能力を有しており、2018年来フルキャパでの生産が続いているとみられる。GRITEKは上工程のシリコンインゴットから生産する一貫メーカーであるが、インゴット生産は歩留まりが低く、外部からも調達していた。2019年12月期第2四半期はここが大きく改善し、製造コストの低減による大幅増益を達成した。

2. 中国での本格的な工場建設計画を発表。2020年9月完成を目指して建設が順調に進む

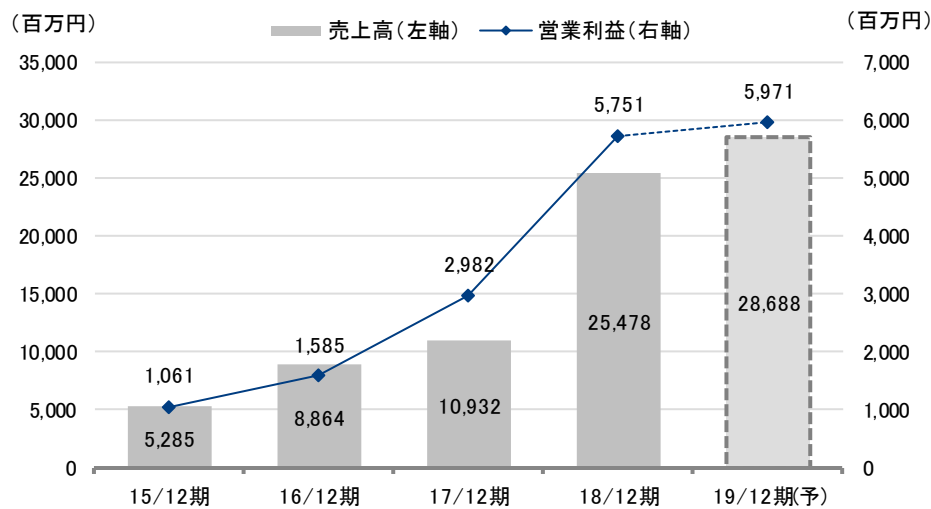
プライムウェーハ事業では中国国内での内製化率向上の国策を、再生ウェーハ事業では世界半導体生産量の拡大をそれぞれ背景に、生産能力の拡大とシェア確保による中長期成長の実現に取り組んでいる。プライムウェーハ事業では山東省徳州市で2020年9月の竣工を目指して新工場建設が進められている。新工場完成後はGRITEKの北京工場から現有設備を移管し、2021年度中を目標に8インチウェーハ月産22万枚の能力で中国国内需要の拡大を取り込む計画だ。再生ウェーハ事業については、主力製品となる12インチウェーハの再生能力を三本木工場で月産2万枚、台南工場で同3万枚、それぞれ増強する設備投資が進められている。両工場とも2019年夏以降に順次稼働を予定している。三本木工場はその後、2021年までにさらに月産3万枚の増強を計画している。

3. 中期経営計画(4年間)は期初予想を据え置き

新工場計画が順調に進捗していることを受けて、同社は中期4ヶ年(2019年12月期~2022年12月期)の中期経営計画を据え置きとしている。2022年12月期には売上高33,800百万円、営業利益8,300百万円を計画している。現状の能力増強投資が計画どおりに完成・稼働した場合にはこの中期経営計画を超える業績になる可能性も十分であると弊社ではみているが、当面は進捗を見守りたい。足元の業績は順調で、2019年12月期第2四半期決算は利益が計画を上回って着地した。通期も期初予想達成を目指して引き続き高水準の工場稼働を目指す方針だ。米中貿易摩擦の影響はこれまでのところは限定的だが、中国の国内景気動向によっては間接的な影響がより大きくなる可能性もあり、当面は事態の推移を見守りたい。

Key Points

- 再生ウェーハ事業とプライムウェーハ事業の2本柱で持続的成長を追求
- 2020年9月の竣工を目指して、8インチ月産22万枚※のプライムウェーハ新工場を建設中
※月産枚数は、新規設備導入及び既存工場の設備移設による生産能力を合わせたもの
- 再生ウェーハ事業でも能力増強を実施。2019年夏から順次稼働の見込み

業績推移


注：2015年12月期～2017年12月期の数値は2019年3月5日に発表された訂正後の数値
 出所：決算短信、決算説明資料、会社リリースよりフィスコ作成

成長戦略の概要

再生ウェーハ事業とプライムウェーハ事業の2つをエンジンとして成長を追求

同社はウェーハの再生加工事業からスタートしたが、2018年12月期からはプライムシリコンウェーハの製造販売事業に進出した。これにより今後同社は、再生ウェーハ事業とプライムウェーハ事業の2つを軸として成長を目指すことになる。

成長戦略の概要

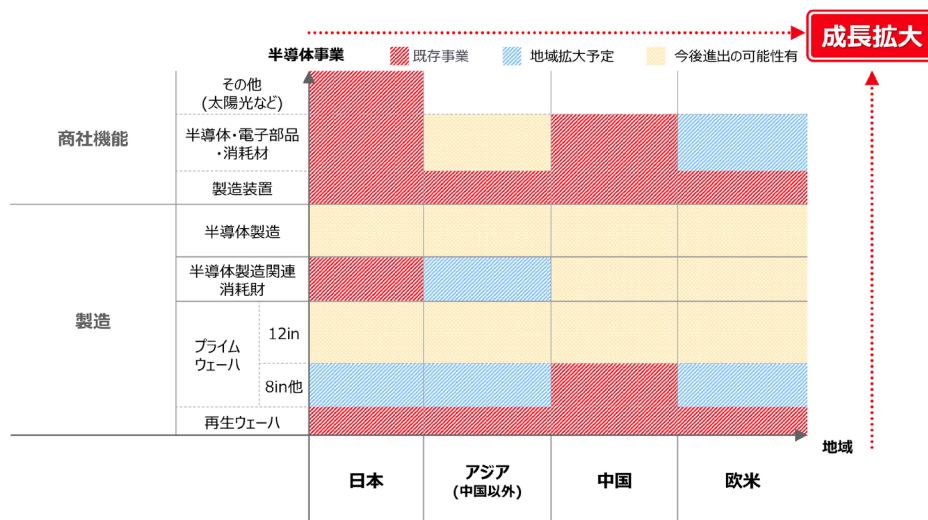
1. 再生ウェーハ事業の成長戦略

再生ウェーハ事業の成長戦略は従来から変更はない。サイクル変動はあっても長期的に半導体生産が拡大トレンドを歩むことは疑いない。それは同時に再生ウェーハの需要拡大を意味する。しかしながら再生加工能力増強は誰にとっても簡単な決断ではない。市況変動やオペレーションの巧拙によっては必ずしも十分なリターンを獲得できるとは限らないためだ。同社は世界トップのキャパシティと、高い再生加工技術がもたらす高水準の設備稼働率によって、再生ウェーハ事業で着実に収益を稼いでいる。この企業体力を生かして生産キャパシティの拡大を図り、世界シェア No.1 の地位を確固たるものにするこことで、高い収益性と安定的な成長の両立を実現することが成長戦略の骨子となっている。

2. プライムウェーハ事業の成長戦略

プライムウェーハ事業は同社にとって成長エンジンの主軸となる事業だ。2018年1月に同社は既存のプライムウェーハメーカーを子会社化して事業をスタートさせた。そこで生産技術を磨いて収益性の向上を図る一方、生産能力の拡大による事業規模の拡大を計画している。この点については山東省徳州市での新工場建設を発表済みで、既に新会社が設立されて工場建設がスタートしている。現在の同社のプライムウェーハ事業はウェーハのサイズでいうと直径8インチ(200mm)が中心であり、これは現在の最先端かつ主流の12インチ(300mm)に比べて1世代前のサイズとなる。12インチのプライムウェーハの製造は技術的、資金的に格段にハードルが上がるため、同社が12インチウェーハについて何らかの決断をするのは山東省の新工場での8インチウェーハの生産が軌道に乗った後になると考えられる。その間には8インチウェーハでの第2弾の増強投資も可能性があり、同社のプライムウェーハの成長戦略は息の長いものとなりそうだ。

同社の目指す世界



出所：決算説明資料より掲載

■ プライムウェーハ事業の現状と見通し

中国では5社のプレーヤーが8インチウェーハを供給

1. 中国のシリコンウェーハ市場の状況

(1) 主なプレーヤーの状況

中国の半導体チップ消費量は世界の40%を占めるまでに成長したが、国産化率はそのうち10%程度にとどまっている。すなわち半導体チップの大多数は輸入されたものであり、国内生産量はまだまだ少ないということだ。

したがって、主要な半導体材料であるシリコンウェーハも上記と似たような状況にある。半導体の量産では最大の12インチウェーハを始めとして様々なサイズのシリコンウェーハが使用されている。このうち、中国国内で生産されているウェーハは8インチが最大かつ最先端のサイズとなっている。中国国内にも12インチウェーハを使用する半導体チップ製造工場は存在するが、材料の12インチウェーハは日本など海外から輸入している。

中国には現状、10数社のシリコンウェーハメーカーがあるとされている。それらの中で8インチウェーハの供給ができている事業者は同社の連結子会社であるGRITEKも含めて5社程度とされている（ただし、この情報は1年半ほど前の情報であるため、現在はもう少しプレーヤーが増えている可能性もある）。足元の生産能力は各社月産5万枚～10万枚で、5社合計では30万枚程度と推測されている。1つ注意を要するのは、これらのメーカーが必ずしも公称能力どおりに製品を出荷できているわけではないということだ。その中でGRITEKは8インチウェーハの実生産量が公称能力を上回っている数少ない企業となっている（詳細は後述するがGRITEKはデボトルネックで生産能力拡大を果たしている）。

これらの企業はいずれも、積極的な能力増設計画を有している。各社の増産時期はバラバラで詳細は不明であるが、2020年～2021年頃には中国の8インチウェーハの生産能力は、現状の月産35万枚から月産100万枚以上へと、3倍以上に増加する見通しとなっている。

中国における8インチウェーハメーカーの生産能力と拡張計画

会社名	属性	現有能力(枚/月)	増設予定(枚/月)	備考
有研半導体材料有限公司 (GRITEK)	内資企業	50,000	150,000	同社の連結子会社
天津中環半導体	内資企業	50,000	100,000	
フェローテック	外資企業(日本)	100,000	450,000	杭州・上海2拠点
Wafer Works	外資企業(台湾)	100,000	100,000	
麦斯克有限公司 (GCL)	外資企業(米国)	50,000	100,000	
5社合計		350,000	900,000	

出所：取材等よりフィスコ作成

(2) 中国のマーケットの現状

各社の積極的な設備能力増強の背景には、中国におけるシリコンウェーハの潜在市場が膨大であり、国家の支援もあって急成長のチャンスが大きいということがある。現状、中国国内の8インチウェーハの市場は月産50万枚と言われている。これが2021～2022年頃には100万枚に増加するという見方がされている。中国政府が2015年5月に発表した「中国製造2025」(Made in China 2025)では、ICの国産化率について2020年に40%、2025年に70%という目標が明示されている。仮にこの目標が現実になれば、中国国内のシリコンウェーハ需要は急拡大し、8インチウェーハだけをとっても月産100万枚をはるかに上回る需要量となる可能性が高い※。

※ 上記の需要見通しは米中貿易摩擦が激化する以前に語られていたものだ。米中貿易摩擦の激化は、シリコンウェーハなど材料から半導体チップに至るすべてについて、中国の内製化率上昇を加速させる方向に働いていると想像される。したがって、シリコンウェーハの需要見通しも上昇修正されている可能性がある。

中国国内で生産されたシリコンウェーハは、国内の半導体チップ製造工場等に出荷され、各種半導体チップの材料として使用されている。サイズが最大でも8インチであることから、メモリやCPU向けではなく、ロジック系ICやASIC、パワーIC等の生産に使用されているとみられる。

シリコンウェーハの実際の製造では、その直接の原料である多結晶シリコン(ポリシリコン)を始め、各種製造装置(単結晶引上機や切断機、研磨機など)、副資材(石英るつぼや研磨用のコンパウンド(磨き粉)、研磨布など)などが必要であり、これらのサプライチェーンの整備が重要な要素となっている。このうち、多結晶シリコンの供給については中国国内での調達が可能状況あるようだ。石英るつぼも同様だ。製造装置については、韓国や日本、中国などのメーカーから調達しているとみられる。弊社では中国のシリコンウェーハメーカー各社の能力増強計画について、そもそもの実現可能性やサプライチェーンの確保の点で懐疑的にみていたが、こうした状況に照らすと各社が能力増強を進めたとしても問題なく生産が可能だと考えている。

一貫メーカーとして8インチを筆頭に各種サイズのプライムウェーハを生産。インゴットの歩留まり改善で収益性改善に期待が高まる

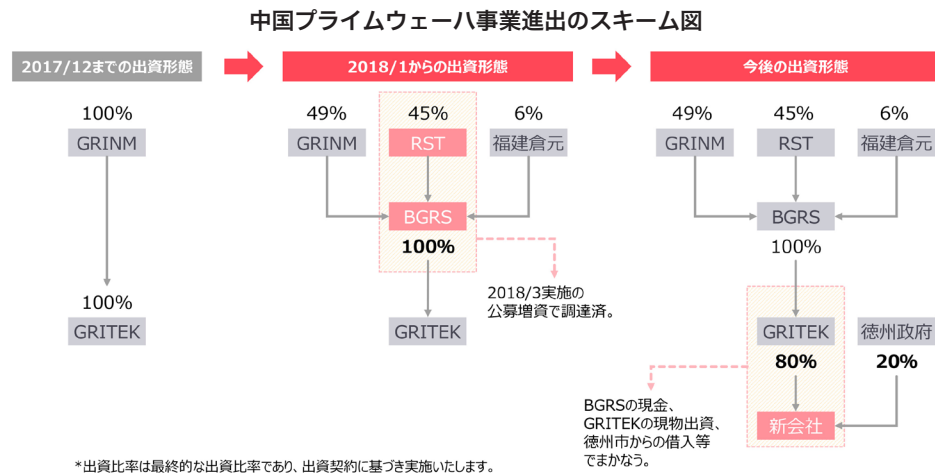
2. 同社の現在のプライムウェーハ事業

(1) これまでの経緯

同社は2017年12月に中国の中央政府直属企業である北京有色金属研究総院(現有研科技集团有限公司、以下、GRINM)及び福建倉元投資有限公司(以下、福建倉元)と3社間で合併契約を締結し、2018年1月からプライムウェーハの製造販売事業に進出した。具体的スキームは、同社(以下、適宜RSTと略)とGRINM、福建倉元がそれぞれ、45%、49%、6%を出資して合併企業の北京有研RS半導体科技有限公司(以下、BGRS)を設立し、BGRSの下にGRINMの100%子会社で、実際のプライムウェーハ製造を行うGRITEKを収めるというものだ(なお、同社の出資分(45%相当)について、同社は当初60%、1年後25%、2年後15%と3回に分けて出資する契約となっている)。

プライムウェーハ事業の現状と見通し

このスキームの最大のポイントは、合併企業の出資3社の出資比率にある。福建倉元は福建省に籍を置く中国企業であるため、GRINM と合わせた中国側の出資比率が 55% となり、BGRS 及び GRITEK は内資企業（国内企業）として扱われる。GRITEK が内資企業であることは、中央政府や地方政府から各種の補助金等を得ることができ、設備投資や事業運営上、外資企業に比べて優位に立つことができる点で大きなメリットがある。他方、福建倉元は RST の方永義社長（ほうながよし）の親族企業であり、RST 側が 51% を保有して経営の実権を確保し、GRITEK を RST の連結子会社としている。



(2) GRITEK の操業状況

GRITEK は GRINM の直系子会社で、かねてより高い技術力が評価されてきた。実際、公称生産能力どおり（場合によってはそれ以上）の生産数量を実現できるだけの生産技術を有する、数少ないプライムウェーハメーカーだ。

プライムシリコンウェーハの生産品目は 8 インチのほかに、5 インチ、6 インチのウェーハとなっている。各サイズの合計生産能力（単純合算）は月産 25 万枚（2018 年 1 月の子会社化時点）で、6 インチが過半を占めているようだ。GRITEK にとって最大サイズ（すなわち収益の中核のサイズ）の 8 インチについては、子会社化当時は月産 5 万枚だったが、同社の傘下入り後にデボトルネック（ボトルネックの解消）を行い、2018 年秋以降は月産 7 万枚の生産能力を有するに至っている。

生産状況は順調で 2018 年 1 月以降、フル生産に近い状況が続いていると弊社ではみている。

GRITEKはその北京工場において、シリコンインゴットの引き上げからシリコンウェーハへの加工までを行う、いわゆる一貫メーカーだ。シリコンインゴットについては、月産17トンの生産能力を有し、FZ法とCZ法の2つの製法で製造している。生産されたインゴットは一部を自社消費してシリコンウェーハに加工して販売するほか、一部は外販している。しかしながら、ウェーハ製造に必要なシリコンインゴットを全て自社で製造しているわけではない。8インチのシリコンインゴットの引き上げは技術的難易度が高く、従来は外部から購入してウェーハに加工していた部分が大きかったとみられる。すなわち、シリコンインゴットの引き上げとウェーハ加工を両方やっているという意味では一貫メーカーであることは事実だが、原料から最終製品までの流れという意味では必ずしもそうではないということだ。しかしこのことは収益性改善余地が大きいことを意味している。収益性の高い8インチウェーハを真に一貫製造できれば収益性は大きく改善するためだ。後述するように、2019年12月期第2四半期はこの点で明確な進捗がみられた。

GRITEKの業績は同社の業績の「プライムシリコンウェーハ製造販売事業」セグメントに反映されている。GRITEKはプライムシリコンウェーハの一貫製造ビジネスのほかに、半導体製造装置の消耗部材の製造・販売事業も手掛けている。大まかな売上構成比としてはプライムウェーハ事業が3分の2、消耗部材事業が3分の1とみられる。

2020年9月の竣工を目指して、 山東省に8インチ月産22万枚の新工場を建設中

3. 新工場建設計画

同社は2017年12月にGRITEKの連結子会社化計画を発表した際、GRITEKの生産能力増強計画をも同時に発表した。当初は、河北省唐山市において新規設備投資を行う計画を公表したが、その後新規設備投資計画の詳細を再検討し、2018年8月に山東省での新工場建設を正式に決定・発表した。

立地を当初の河北省唐山市から山東省徳州市に変更した理由として、同社は1)顧客への製品輸送の利点、2)インフラコストの低さ、3)人材獲得での優位性、4)土地の拡張性、5)山東省の優遇策を挙げている。弊社ではこれらに加えて、河北省のケースでは既存の建屋に同社が設備を導入する計画だったのに対し、山東省のケースでは建屋もゼロから建設する計画である点の利点も大きいと考えている。製造ラインの設計で自由度が高まり、より効率性の高い工場の実現が期待できるためだ。

山東省における事業計画は、GRITEKと徳州市が出資して新会社・山東有研半導体材料有限公司(以下、「山東有研」と略す)を設立し、この新会社が事業主体となって進められる。出資比率はGRITEKが80%、徳州市が20%で、同社の方永義社長が董事長に就任し、総経理はGRITEKの総経理が兼任する。

山東有研は資本金が15億人民元(約240億円)で、同社グループは80%の12億人民元を出資する。このうち5億元(約80億円)はBGRSが現金で出資(原資は同社が2018年3月に行った公募増資)し、残りの7億人民元はGRITEKの現物出資(後述のように、GRITEKは北京工場の生産設備を新工場に移設し、徳州市の新工場に集約する)を中心に構成する。一方徳州市は20%に相当する3億人民元を現金で出資する。

プライムウェーハ事業の現状と見通し

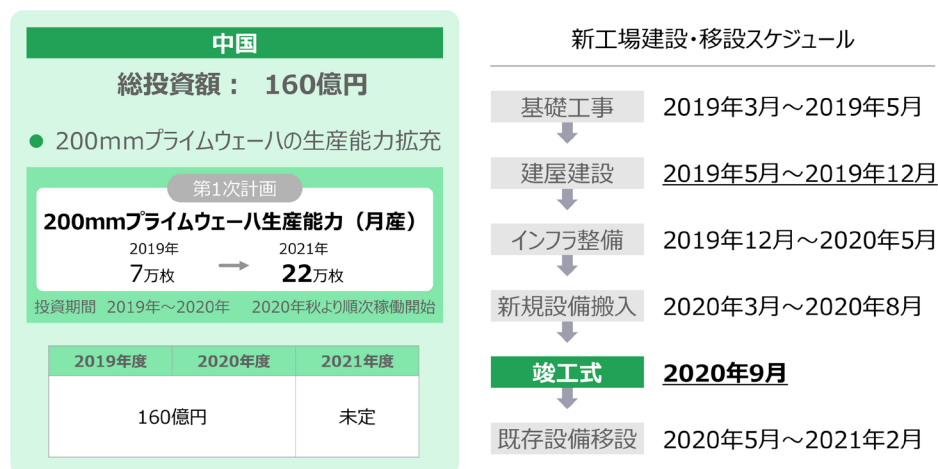
新工場の建設予定地は約 200,000㎡の広さがある（状況に応じて 500,000㎡まで拡張が可能）。山東有研はここで 2020 年 9 月の竣工を目指して工事を進めている状況だ。建屋の建設と並行して 2020 年 3 月からは新規設備の搬入が開始され、9 月の竣工までに量産体制が整う計画だ。また、2020 年 5 月からは GRITEK の北京工場の現有設備の移設も開始される予定となっている。GRITEK では製品供給を維持しながらの段階的に移設を行うため移設完了までには時間を要す計画で、移設が完了するのは 2021 年 2 月の予定だ。

生産能力について整理すると、中核製品の 8 インチウェーハについては、GRITEK が北京工場で月産 7 万枚の生産能力を有している。新規設備が月産 15 万枚の能力があるため、合計で月産 22 万枚の能力となる。GRITEK は 6 インチと 5 インチウェーハの生産設備（単純合算で月産 20 万枚）も有しており、これらも新工場に移設される。

一方、生産についてはまだ不確定な部分が多いため、詳細な予測は難しい。弊社では、2020 年 12 月期は、期中に新工場の完成（すなわち能力増強）があるものの、8 インチウェーハについては 2019 年 12 月期と同様、月産 7 万枚のペースでの生産で推移するとみている。理由は、稼ぎ頭の GRITEK を移設のために生産の一時ストップを迫られる一方、新規設備の立ち上がりが不透明な状況では増産計画を打ち出すのは難しいとみるためだ。GRITEK のこれまでの設備に新設備が加わって生産数量が純増を果たすのは 2021 年 12 月期に入ってからになるとみておくことが安全だろう。

同社は現在、第 1 期の増設プランを進行中だが、中国国内のシリコンウェーハ需要の急拡大に合わせて、2021 年 12 月期以降に第 2 期の能力増強（月産 15 万枚）も視野に入れている。これが実現されれば 8 インチウェーハの月産能力は月産 37 万枚となる。ただし、この第 2 期増設プランについては、スケジュールや立地、資金手当てなど、具体的に決定していることはまだない。また、この時点では 12 インチウェーハへの進出も検討課題になってくると想像され、その点でもいろいろと流動的な要素が多い。当面は第 1 期増設計画の推移に注目したい。

プライムウェーハの新工場建設・移設スケジュールと生産能力



出所：決算説明会資料よりフィスコ作成

中国市場の発展性と同社の高い技術力が相俟ってプライムウェーハ事業の成功の可能性は高いとみる。米中貿易摩擦の影響は限定的

4. プライムウェーハ事業についての考え方と今後の注目ポイント

弊社はウェーハの再生加工事業とプライムウェーハ事業の技術面でのハードルの高さの違いから、当初は同社のプライムウェーハ事業に警戒心を抱いていた。しかしながら、初年度の2018年12月期及び2019年12月期第2四半期の実績を見る限り、弊社の懸念は杞憂だったと言えるだろう。

今後の焦点は山東有研の新工場の立ち上げへと移るが、これまでの実績から、新工場の立ち上げについても成功する可能性が高いとみている。同社がプライムウェーハ事業で弊社が予想した以上にスムーズな立ち上げに成功した背景には、事前の周到な準備がある。詳細は明らかにされていないが、同社は日本国内で豊富な経験を積んだ技術者を複数採用し、中国に派遣して中国でのプライムウェーハ事業の検討・準備を進めてきた。これら技術者が中国市場やパートナー企業の動向を見極め、GRINM/GRITEKという最適なパートナーの選定とその後の安定操業で大きな役割を果たしたものと考えられる。これらのプロセスで得られた知見を生かすことで、山東有研の新工場の立ち上げも成功する可能性が高いというのが現時点での弊社の見方だ。

販売面については弊社ではあまり懸念していない。第1に、同社のプライムウェーハ事業は“内資企業”として中国政府の後押しを受けられる存在であることが挙げられる。半導体の国産化率引き上げ策の一環で、内資企業にはウェーハ価格の20%～30%相当の補助金が交付される。これは、GRITEK製品の価格競争力がそれだけ高まることを意味する。またGRITEKは現時点でも充実した顧客基盤を有しているもようだ。現状は約90社を顧客として抱えており、中でも中国の半導体メーカーとの結びつきは相当に強いとみられる。前述のように、中国でのウェーハ需要拡大見通しとあいまって、生産が順調に進展すれば販売面でのリスクは小さいと考えている。

米中貿易摩擦については懸念していない。前述のように、摩擦の激化は、中国の半導体内製化率上昇を加速させる方向に働くと考えられることがその理由だ。GRITEKの事業のうち半導体製造装置の消耗部材については米国への直接輸出分があり、この点は現に影響を受けているが、プライムウェーハ事業の成長等で十分カバーできるとみている。米中貿易摩擦が中国の国内景気に深刻な影響を及ぼすことになれば、同社もその影響を免れず、その点は注意が必要だ。しかしながら相対的に優位なポジションにあるのは変わらないと弊社では考えている。

■ 再生ウェーハ事業の成長戦略と進捗状況

**現状の収益の核であり、成長エンジンの1つという位置づけは不変。
生産能力拡大を軸に成長に取り組む**

1. 中核事業としての再生ウェーハ事業

プライムウェーハ事業に進出した現在でも再生ウェーハ事業の重要性は何ら変わらない。プライムウェーハと並ぶ成長エンジンの1つという位置付けだ。投資を抑制しながら業容拡大進めてきたこともあり、収益性では再生ウェーハ事業がプライムウェーハ事業を大きく上回っており、当面は収益の中核事業としての座は揺るがないと言える。

再生ウェーハ事業の成長戦略は大きく2つの軸から成ると弊社では理解している。1つは生産能力の拡大による成長だ。「世界シェア40%」の達成・維持を計数目標に掲げている。もう1つの軸は潜在的市場の開拓、すなわち新市場の創出による成長だ。これは同社固有の技術である金属膜除去技術がカギとなる。

このうち、生産能力拡大については2017年12月28日付で能力増強計画が発表されており、現在は着々と投資が進捗している状況だ（詳細は後述）。

一方、金属膜除去技術については、2017年12月期中に一部顧客から認定を取得したことが明らかになった。それを受けて2018年12月期から実際の受注がスタートするかに思われたが、これまでのところは具体的な進展はない。同社自身はこの技術の商業化をあきらめてはいないもようだが、現状では再生ウェーハ事業については能力増強に意識を集中させているものと弊社ではみている。

**三本木工場で月産2万枚、
台南工場で同3万枚の12インチ再生加工能力を増強。
計画どおり2019年夏から順次稼働の見込み**

2. 再生加工能力の増強計画

2017年12月に同社は再生加工を手掛ける三本木・台南両工場における能力増強投資を発表した。再生加工における主力製品は12インチウェーハとなっており、今回の能力増強も12インチウェーハについての増強となる。

同社の12インチウェーハの再生加工能力は、2017年までは三本木工場が月産20万枚、台南工場が同10万枚の計30万枚となっていた。その後、両工場においてデボトルネックを実施し、2018年にはそれぞれ月産22万枚、12万枚へと生産能力を増強した。しかしながら増加の一途をたどるウェーハ再生加工需要を背景に、もう一段の能力増強が必要と判断し、今回（2019年）の増強投資に踏み切った。

再生ウェーハ事業の成長戦略と進捗状況

今回の能力増強投資は、三本木工場で月産2万枚、台南工場で同3万枚となっており、投資額はそれぞれ7億円を予定している。設備の導入は順調に進んでおり、2工場とも予定どおり2019年夏（第3四半期）から新設備が順次稼働する予定となっている。

12インチウェーハの再生加工能力

工場	サイズ	期末生産能力（月産）					
		2016年	2017年	2018年	2019年	2020年末	2021年
三本木工場	12インチ	18万枚	20万枚	22万枚	24万枚	⇒	27万枚
	8インチ以下	12万枚	12万枚	12万枚	12万枚	⇒	⇒
台南工場	12インチ	10万枚	10万枚	12万枚	15万枚	⇒	⇒

出所：会社資料よりフィスコ作成

弊社では、今回の能力増強投資は、規模、タイミングともに適切なものだと考えている。現状、三本木・台南両工場ともフル稼働が続いて顧客からの需要の応じきれなくなりつつある。他方、増強投資を行うと生産能力は階段状に増えるため、設備稼働率が一時的に低下して収益性の低下につながる。2万枚～3万枚という増設規模は顧客対応と収益性維持の両立の最適解だと考えている。

しかしながら、2019年の能力増強投資はあくまで途中経過に過ぎず、建屋に余裕がある三本木工場においては、2020年と2021年と2年間で合計14億円を投下し、月産27万枚へとさらに3万枚の能力増強を計画している。2019年の増設投資（2万枚の増設に対して7億円の投資額）と比較すると投資効率が悪化する計画となっているのは、デボトル投資効率の低下によるものと考えられる。

再生ウェーハの需要量は、世界の半導体生産に投入されるシリコンウェーハの総枚数の約20%～25%と言われている。2017年頃は12インチウェーハの世界需要は月間500万枚～520万枚と言われており、そのうち約20%に相当する100万枚～120万枚が再生加工需要とされていた。2019年の現時点ではその数が、12インチウェーハ世界需要600万枚、再生ウェーハ需要120万枚～150万枚へと一段増加した状況にある。同社はかねてより世界シェア40%を目標として掲げているが、市場自体が成長しているため、世界シェア40%を維持するためには同社自身も能力増強を図ることが不可欠な状況となっている。

前述のように2021年に三本木工場が月産27万枚体制（台南工場も合わせた全社ベースでは同42万枚）体制となった後については、さらに抜本的な能力増強の検討を迫られる可能性がある。

■ 中期経営計画

中期経営計画は据え置き。 新工場でのプライムウェーハ事業の比重が大きいが、 控え目な計画との印象

同社は2019年12月期第2四半期までの進捗を踏まえ、中期経営計画を据え置きとしている。

業績数値を見ると、2019年12月期から2020年12月期については売上高が横ばいの計画となっている。これは前述のように、新工場の竣工が2020年9月、移設が完了するのが2021年2月というスケジュールとなっており、この2年間は生産数量が現行の規模から大きくは増加しないことを織り込んだとみられる。その後、2021年12月期に5.5%ほど増収となって、2022年12月期にさらに10.5%増収となっているのは、2021年度中にプライムウェーハ事業の生産能力が月産22万枚体制となること、また、2022年度はフルイヤーで22万枚が寄与することを想定したためとみられる。

2019年12月期と2020年12月期は営業利益が横ばい圏を計画している。その後2021年12月期に8.2%の増益になった後、2022年12月期に25.8%の大幅増益になる計画となっている。

中期経営計画（4ヶ年）

（単位：百万円）

	18/12期				19/12期				20/12期				21/12期				22/12期			
	実績	従来計画	新規計画	前期比	従来計画	新規計画	前期比	従来計画	新規計画	前期比	従来計画	新規計画	前期比	従来計画	新規計画	前期比	従来計画	新規計画	前期比	
売上高	25,478	21,000	28,688	12.6%	25,000	29,000	1.1%	29,000	30,600	5.5%	33,800	10.5%								
営業利益	5,751	3,600	5,971	3.8%	4,800	6,100	2.2%	6,300	6,600	8.2%	8,300	25.8%								
営業利益率	22.6%	17.1%	20.8%	-	19.2%	21.0%	-	21.7%	21.6%	-	24.6%	-								
経常利益	6,141	3,900	6,151	0.2%	4,700	6,300	2.4%	6,200	6,600	4.8%	8,400	27.3%								
経常利益率	24.1%	18.6%	21.4%	-	18.8%	21.7%	-	21.3%	21.6%	-	24.9%	-								
親会社株主に帰属する 当期純利益	3,620	2,500	3,621	0.0%	2,900	3,700	2.2%	3,800	3,900	5.4%	4,700	20.5%								
1株当たり当期純利益	294.80	195.00	282.72	-	226.00	288.89	-	296.00	304.50	-	366.97	-								

出所：決算説明資料よりフィスコ作成

弊社では、この中期経営計画について、控え目な計画だという印象を抱いている。とりわけ2021年12月期以降については、新工場の立ち上がりのスピード感をかなり控え目に見ている印象だ。もちろん、主力商材の8インチウェーハの価格前提や、製造コストのカギを握るシリコンインゴットの生産歩留まりなどの前提などが不明なため、軽々には判断できないが、GRITEKの足元までの実績からはそのような印象を受ける。もう1つは再生ウェーハ事業の成長が織り込まれていない印象を受けることだ。この点は2019年増設分の減価償却費の増加や三本木工場での月産3万枚の増設計画（2020年～2021年）の影響などを考慮したのかもしれないが、売上高については増設効果をもう少し織り込んで良いような印象だ。いずれにしても、この中期経営計画においては山東新工場でのプライムウェーハ事業の比重が非常に大きいため、その完成を待つ必要がある。

■ 業績の動向と今後の見通し

シリコンインゴットの歩留まり改善でプライムウェーハ事業が大幅増益

1. 2019年12月期第2四半期決算の概要

同社の2019年12月期第2四半期決算は、売上高12,515百万円(前年同期比8.7%増)、営業利益2,755百万円(同22.3%増)、経常利益2,920百万円(同24.4%増)、親会社株主に帰属する四半期純利益1,723百万円(同19.8%増)と増収増益で着地した。

期初予想との比較では、売上高は5.5%(730百万円)の未達となったものの、営業利益は2.9%(77百万円)、経常利益は9.5%(253百万円)、それぞれ上回った。

2019年12月期第2四半期決算の概要

(単位：百万円)

	18/12期2Q		19/12期2Q			
	実績	予想	実績	前年同期比	予想比	進捗率
売上高	11,516	13,246	12,515	8.7%	-5.5%	43.6%
売上総利益	3,470	-	4,348	25.3%	-	-
売上総利益率	30.1%	-	34.7%			
販管費	1,216	-	1,593	30.9%	-	-
営業利益	2,253	2,678	2,755	22.3%	2.9%	46.1%
営業利益率	19.6%	20.2%	22.0%	-	-	-
経常利益	2,347	2,667	2,920	24.4%	9.5%	47.5%
親会社株主に帰属する 四半期純利益	1,438	1,565	1,723	19.8%	10.1%	47.6%

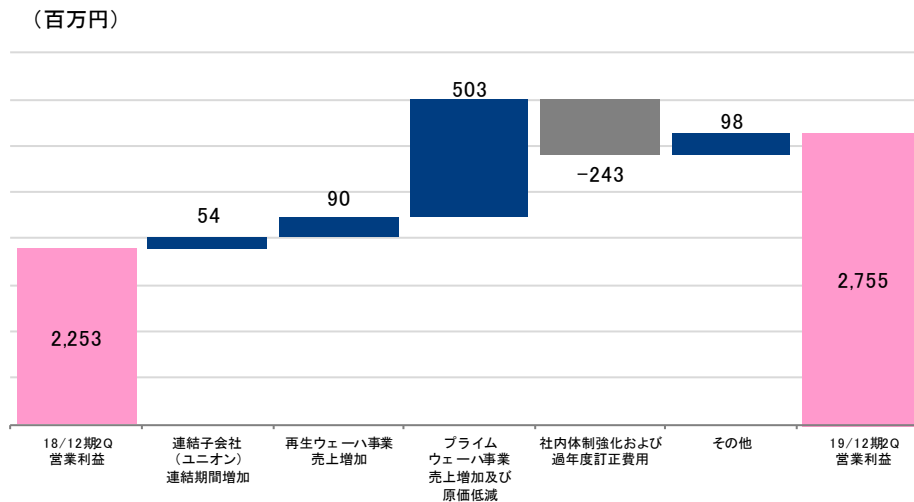
出所：決算短信よりフィスコ作成

売上高については、全セグメントで前年同期比増収を確保したものの、米中貿易摩擦による間接的影響を受けたことによるプライムウェーハ事業の売上減速、及び、再生ウェーハ事業でプロダクトミクスが悪化したことを主因に計画対比では未達となった。

利益面では、プライムウェーハ事業における原価低減効果や再生ウェーハ事業における増収効果などの増収要因によって過年度訂正費用及び社内体制強化費用増などの減収要因を吸収し、営業利益の大幅増益を達成し、期初計画に対しても2.9%上回った。

営業外収支においては、過年度決算訂正に関連して貸倒引当金に繰り入れた債権について回収が進み、その分を貸倒引当金戻入額(96百万円)として営業外収益に計上した。その結果、経常利益は前年同期比24.4%増と増益率が拡大し、期初計画の超過幅も9.5%に拡大した。

業績の動向と今後の見通し

営業利益の増減要因


出所：決算説明会資料よりフィスコ作成

セグメント別動向は以下のとおり。

再生ウェーハ事業を手掛けるウェーハ事業セグメントの2019年12月期第2四半期は、売上高5,284百万円(前年同期比1.5%増)、営業利益1,925百万円(同9.0%増)で着地した。売上高が微増収にとどまったのは、再生ウェーハへの需要が強いなか、前期からフル生産が続いて増産余地が限定的だったことや、プロダクトミクスの変化の影響による。一方利益については、増産余地が限られるなか、すこしでも生産数量を拡大するための諸施策(例えば研磨時間や横持ち時間、待機時間などの短縮など)が結果的に原価面でも好影響をもたらし、2ケタ近い増益につながったと弊社ではみている。2019年12月期第2四半期の売上高営業利益率は36.4%と、前年同期の33.9%から2.5ポイント上昇した。

プライムシリコンウェーハ製造販売事業セグメントの業績は、売上高5,736百万円(前年同期比4.9%増)、営業利益1,268百万円(同84.9%増)と増収・大幅増益で着地した。売上高については、プライムウェーハの生産が前年同期は買収直後の1月から3月までの間は生産数量が低いところから徐々にフル生産へと移行したのに対し、2019年12月期第2四半期は期を通じて高稼働が続いたことが増収に寄与した。しかし一方で、半導体製造装置の消耗部材が米中貿易摩擦の影響をうけたため、増収率は4.9%に圧縮された。一方利益については、主力の8インチウェーハのシリコンインゴットについて生産歩留まりの向上により、一部を外部購入から自社生産に切り替えたことが原価低減に寄与し大幅増益につながった。

半導体関連装置・部材等セグメントは、売上高1,662百万円(前年同期比67.5%増)、営業利益78百万円(同45.9%減)と増収減益となった。売上高については、2019年1月に(株)DG Technologiesを連結子会社化した影響により大幅増収となった。利益面では、大口の比較的利益率の低い案件が増加したことから、減益となった。

業績の動向と今後の見通し

事業セグメント別業績

(単位：百万円)

	18/12期			19/12期				
	上期	下期	通期	1Q	2Q	上期	前年同期比	
売上高	ウエーハ事業	5,207	5,766	10,973	2,522	2,761	5,284	1.5%
	プライムシリコンウェーハ製造販売事業	5,466	6,452	11,918	3,046	2,690	5,736	4.9%
	半導体関連装置・部材等	992	1,925	2,918	816	845	1,662	67.5%
	その他	31	30	61	11	22	34	8.5%
	小計	11,698	14,173	25,872	6,397	6,320	12,718	8.7%
	調整額	-182	-211	-393	-86	-116	-203	-
合計	11,516	13,962	25,478	6,311	6,203	12,515	8.7%	
営業利益	ウエーハ事業	1,767	2,244	4,011	908	1,017	1,925	9.0%
	プライムシリコンウェーハ製造販売事業	686	1,362	2,048	730	537	1,268	84.9%
	半導体関連装置・部材等	145	220	366	37	41	78	-45.9%
	その他	18	-15	2	5	16	21	13.8%
	小計	2,617	3,812	6,429	1,682	1,612	3,294	25.8%
	調整額	-364	-314	-678	-267	-271	-539	-
合計	2,253	3,497	5,751	1,414	1,340	2,755	22.3%	
営業利益率	ウエーハ事業	33.9%	38.9%	36.6%	36.0%	36.8%	36.4%	-
	プライムシリコンウェーハ製造販売事業	12.6%	21.1%	17.2%	24.0%	20.0%	22.1%	-
	半導体関連装置・部材等	14.7%	11.4%	12.6%	4.6%	4.9%	4.7%	-
	全社	19.6%	25.1%	22.6%	22.4%	21.6%	22.0%	-

出所：決算短信、四半期報告書よりフィスコ作成

売上高は計画に対して未達となる可能性があるものの、利益については会社予想の達成は十分可能とみる

2. 2019年12月期通期見通し

2019年12月期通期について同社は、第2四半期決算後も予想数値を期初から変更していない。通期の業績予想は、売上高 28,688 百万円 (前期比 12.6% 増)、営業利益 5,971 百万円 (同 3.8% 増)、経常利益 6,151 百万円 (同 0.2% 増)、親会社株主に帰属する当期純利益 3,621 百万円 (同 0.0% 増) となっている。

2019年12月期通期見通し

(単位：百万円)

	18/12期			19/12期				
	上期	下期	通期	上期	下期(予)	前年同期比	通期(予)	前期比
売上高	11,516	13,962	25,478	12,515	16,172	15.8%	28,688	12.6%
営業利益	2,253	3,497	5,751	2,755	3,215	-8.1%	5,971	3.8%
営業利益率	19.6%	25.1%	22.6%	22.0%	19.9%	-	20.8%	-
経常利益	2,347	3,794	6,141	2,920	3,230	-14.9%	6,151	0.2%
親会社株主に帰属する 当期純利益	1,438	2,182	3,620	1,723	1,897	-13.0%	3,621	0.0%

注：19/12期下期(予)の数値は通期予想から第2四半期累計実績を差し引いた値であり、同社の予想数値ではない

出所：決算短信よりフィスコ作成

RS Technologies | 2019年9月26日(木)
3445 東証1部 | <http://www.rs-tec.jp/>

業績の動向と今後の見通し

通期の業績予想を達成するために必要な下期の業績は、売上高が16,172百万円（前年同期比15.8%増）、営業利益3,215百万円（同8.1%減）となっている。売上高は前述のように第2四半期決算が計画を下回ったため、下期の負担が増した形となっている。上期（第2四半期累計期間）実績との比較では、下期は29.2%（3,657百万円）の増収が必要となる。

下期に上期比増収となる要素としては、再生ウェーハ事業の能力増強分の寄与だ。2019年秋から三本木工場と台南工場で稼働する予定だ。9月稼働で下期の寄与期間を4ヶ月と仮定すると生産数量は上期比10%の増加になる。仮に販売単価が変わらなければ、約5億円の増収効果が期待される。

プライムウェーハ事業では、下期も高水準の操業が続くと期待される。ただし、GRITEKが手掛ける半導体製造装置用の消耗部材は、景気変動の影響を受けやすい性質があることから、米中貿易摩擦の影響による中国景気の間接的な影響が、今後どの程度影響を及ぼすかについては、注意が必要であると思われる。中国景気が早期に回復すれば、国内の半導体メーカー向けに出荷が伸長する可能性もある。

半導体関連装置・部材等については、DG Technologiesの新規連結による増収効果が、上期対比で約1億円、前年同期比で約6億円程度と推測している。

以上のように見ると、売上高については、通期予想の達成は決して簡単ではないと言える。むしろ下期も期初計画対比で未達となり、通期ベースでは未達額が10億円程度に拡大する可能性もあると弊社ではみている。この見方が良い方向に外れるとするならば、再生ウェーハ事業においてプロダクトミックスの大幅改善や単価の上昇などが起こるケースが考えられるが、現時点でそれを織り込むのは難しい。

一方利益については、通期予想の達成には下期の営業利益が上期対比では16.7%（460百万円）の増益となる必要がある。これもハードルが高く見えるが、売上高とは異なり、達成の可能性は十分であると弊社ではみている。

理由の第1は、プライムウェーハ事業のコスト構造の改善だ。プライムウェーハの一貫製造では、上工程のシリコンインゴットの製造コストの占める割合が大きい。この部分で外部調達から自社生産への切り替え余地、すなわちコスト削減余地がまだまだあり、下期もそれが進展すると期待される。2つ目の増益要因としては、上期にあった社内体制強化・過年度訂正に関連する一過性の費用が下期にはなくなることが挙げられる。また、再生ウェーハ事業における新規設備の稼働による増産効果も、減価償却費の増加による影響を差し引いても利益面での寄与は期待できるとみている。これらの結果として、下期の営業利益が、上期実績から増益となり、通期予想を達成するのは十分可能とみている。

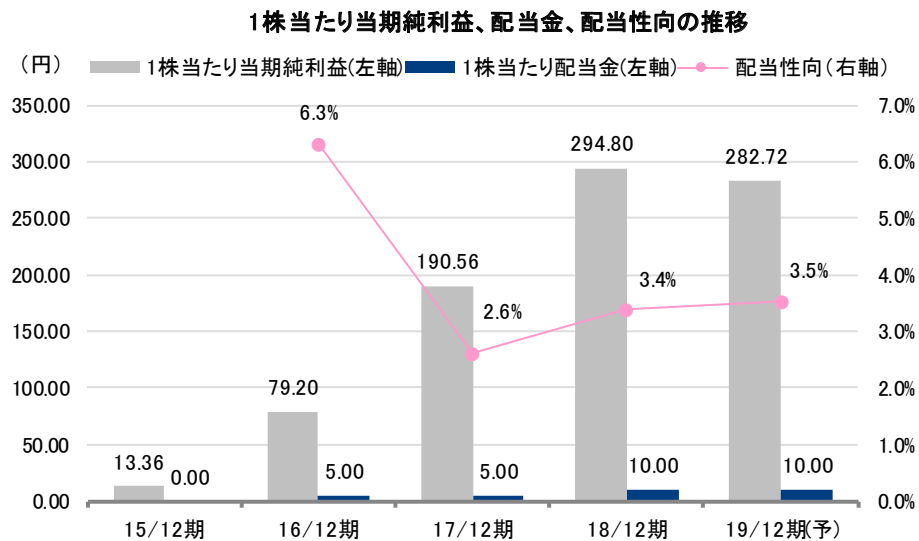
■ 株主還元

2019年12月期は前期比横ばいの10円配を予想

同社は株主還元を重要な経営課題と認識しており、配当を通じて株主還元を行うことを基本方針としている。配当額は利益水準、中期経営計画の見通し、財務体質強化などの状況を総合的に判断して決定するとしている。

2018年12月期について同社は前期比5円増配の10円配(期末10円)を実施した。1株当たり当期純利益は294.80円で、配当性向は3.4%だった。2019年12月期については、前期比横ばいの10円配(期末10円)の配当予想を公表している。予想1株当たり当期純利益282.72円に基づく配当性向は3.5%となっている。

また同社は株主優待制度も設けている。内容は決算期末である12月31日現在の100株以上保有株主に対して一律、3,000円のQUOカードを進呈するというものだ。



出所：決算短信よりフィスコ作成

免責事項（ディスクレマー）

株式会社フィスコ（以下「フィスコ」という）は株価情報および指数情報の利用について東京証券取引所・大阪取引所・日本経済新聞社の承諾のもと提供しています。

本レポートは、あくまで情報提供を目的としたものであり、投資その他の行為および行動を勧誘するものではありません。

本レポートはフィスコが信頼できると判断した情報をもとにフィスコが作成・表示したのですが、フィスコは本レポートの内容および当該情報の正確性、完全性、的確性、信頼性等について、いかなる保証をするものではありません。

本レポートに掲載されている発行体の有価証券、通貨、商品、有価証券その他の金融商品は、企業の活動内容、経済政策や世界情勢などの影響により、その価値を増大または減少することもあり、価値を失う場合があります。本レポートは将来のいかなる結果をお約束するものでもありません。お客様が本レポートおよび本レポートに記載の情報をいかなる目的で使用する場合においても、お客様の判断と責任において使用するものであり、使用の結果として、お客様になんらかの損害が発生した場合でも、フィスコは、理由のいかんを問わず、いかなる責任も負いません。

本レポートは、対象となる企業の依頼に基づき、企業への電話取材等を通じて当該企業より情報提供を受けて作成されていますが、本レポートに含まれる仮説や結論その他全ての内容はフィスコの分析によるものです。本レポートに記載された内容は、本レポート作成時点におけるものであり、予告なく変更される場合があります。フィスコは本レポートを更新する義務を負いません。

本文およびデータ等の著作権を含む知的所有権はフィスコに帰属し、フィスコに無断で本レポートおよびその複製物を修正・加工、複製、送信、配布等することは堅く禁じられています。

フィスコおよび関連会社ならびにそれらの取締役、役員、従業員は、本レポートに掲載されている金融商品または発行体の証券について、売買等の取引、保有を行っているまたは行う場合があります。

以上の点をご了承の上、ご利用ください。

■お問い合わせ■

〒107-0062 東京都港区南青山 5-11-9

株式会社フィスコ

電話：03-5774-2443（情報配信部）

メールアドレス：support@fisco.co.jp