

6312 フロイント産業

～医薬品製剤用機械で世界の先端を走り、高採算の医薬品添加剤も拡大～

2023年6月15日

東証スタンダード

ポイント

・機械部門の受注残は2023年3月末で128億円（前年度比+21.3%）となっている。今期から業績は回復局面に入り、来期には本格回復が期待できよう。

・2年前にフロイント-ベクターの受注が急増したが、ポストコロナ下でサプライチェーンがうまく回らず、大幅なコストアップを招き、前2023年2月期の米国は大幅赤字となった。今期は採算重視の受注で黒字化を目指し、来期は収益性も戻ってこよう。

・国内のジェネリックメーカーからの製剤機械の受注は好調であったが、前期の売上は低調であった。納入は今期から増加するので、次第に好転してこよう。

・前期はイタリアの子会社コスメックで、約9億円の減損損失が発生した。アジア、中東、中南米、アフリカを市場とするが、コロナの影響もあり、買収当初の見通しに比べて、業績の回復を慎重に見ている。前期は既に黒字化しているが、のれん等の減損を余儀なくされた。コスメックの戦略上の重要性は何ら変わっていない。

・2020年に買収したイタリアのCos.Mec(コスメック)は、当社と重複しない搬送装置を有し、当社とは別の新興国市場に強く、米国ベクターとの連携も始まっている。また、上海に合弁で技術開発研究所(上海FCセンター)を設立したが、製剤機械と医薬品添加剤のラボは、今夏には稼働し、今後日本からの輸出増に寄与しよう。

・もう一つの主力分野である医薬品添加剤は、採算が大幅に改善し順調に伸びている。海外向けにも伸びている。品質保持剤も生産効率が改善し、収益性が高まっている。この化成品部門の業績は過去最高で好調を維持している。

・中長期のビジョンとして、日米伊中印の5極体制で、新市場の開拓を進めることがテーマである。今期中に、次期中期計画を策定する方向である。当面の目標として、過去のピークである営業利益20億円への復帰に注目したい。その道筋が見えてくれば、PBR1.0倍をクリアしてこよう。

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

目次

1. 特色 医薬品用製剤機械の独自開発で発展
2. 強み 日本では圧倒的 No. 1、世界でも 3 強の 1 社
3. 中期経営計画 M&A や合弁の展開で海外市場の拡大が進展
4. 当面の業績 好調な受注増は今 2024 年 2 月期の業績から貢献
5. 企業評価 新市場の開拓に期待

企業レーティング B

株価 (2023 年 6 月 14 日) 648 円 時価総額 119 億円 (18.4 百万株)
PBR 0.77 倍 ROE 3.2% PER 24.1 倍 配当利回り 3.1%

(百万円、円)

決算期	売上高	営業利益	経常利益	当期純利益	EPS	配当
2015.2	17424	1150	1249	695	40.4	15.0
2016.2	19027	1346	1394	961	55.7	12.5
2017.2	21164	2041	2097	1064	61.7	20.0
2018.2	19801	1971	1994	1477	85.7	20.0
2019.2	18408	1223	1326	843	50.2	20.0
2020.2	16772	558	582	381	22.8	20.0
2021.2	16765	1111	1308	970	58.0	20.0
2022.2	17632	981	1032	543	32.5	20.0
2023.2	19658	451	559	-538	-32.2	20.0
2024.2(予)	20000	700	650	450	26.9	20.0
2025.2(予)	21500	1300	1250	860	51.3	20.0

(2023.2 ベース)

総資産 22758 百万円 純資産 14117 百万円 自己資本比率 62.0%

BPS 843.1 円

(注) ROE、PER、配当利回りは 2024.2 期予想ベース。2009 年 6 月に 1:2、2016 年 2 月に 1:2 の株式分割を実施。EPS、配当は修正ベース。2015.2 期の配当は 50 周年記念配 2.5 円(修正ベース)、2017.2 期の配当は上場 20 周年記念配 5.0 円を含む。

担当アナリスト 鈴木行生

(日本ベル投資研究所 主席アナリスト)

企業レーティングの定義：当該企業の、①経営者の経営力、②事業の成長力、③業績下方修正のリスクマネジメント、④ESG から見た持続力、という観点から定性評価している。

A: 良好である、B: 一定の努力を要する、C: 相当の改善を要する、D: 極めて厳しい局面にある、という 4 段階で示す。

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

1. 特色 医薬品用製剤機械の独自開発で発展

医薬品用製剤機械と添加剤が主力

薬の錠剤を作る時の造粒・コーティング装置（機械）と医薬品添加剤等（化成品）の双方を主力製品としている。この分野で機械とそこで使う化成品の2つを手がけているのは、世界でも当社だけである。

その関係は、ペン（機械）とインク（化成品）の役割に例えられてきた。この例えを最近では発展させている。①機械や化成品というプロダクト（ハード）と、②それを創り出すテクノロジー（ソフト）、という2つの見方である。当社のコア・テクノロジーは製品を作り出す技術開発力にある。

機械とは製剤機械で、薬の主成分に補助剤（添加剤）を加えて、錠剤の飲みやすさなど製剤機能を作り出すための装置である。液状のがん領域薬、ドリンク剤ではなく、経口固形剤を作る。世の中の薬のうち半分は錠剤、カプセル剤、顆粒剤、散剤などの固形剤タイプである。

医薬品メーカーや食品メーカーが自分で薬を製造している場合もあれば、それらの製造を外部に委託（アウトソーシング）している場合もある。いずれの場合でも、当社の製剤機械が使われている可能性が高い。

機械事業には、フロイント産業本体のほかに、フロイント-ベクター（米国）、コスメック（伊）、フロイント・ターボが関わる。フロイント-ベクターは、北米、中南米、欧州、中近東などをカバーする。2020年に買収したコスメックも独自の強みを有する。フロイント・ターボは2010年に買収し、化粧品やトナー用など、医薬品以外の産業機械分野を中心に手掛けている。機械部門では、造粒・コーティング用で国内トップシェアを有し、世界でも3強の地位にいる。

フロイント産業の事業内容

	売上構成比			営業利益構成比			特 色
	2021.2	2022.2	2023.2	2021.2	2022.2	2023.2	
機械部門	66.6	67.1	68.4	66.5	41.3	5.7	<ul style="list-style-type: none"> ・医薬品、食品、ファインケミカル用 ・造粒、コーティング装置、印刷機の製造販売。 ・コーティング装置の国内シェア70%、世界第3位
国内	60	59	43				
海外	40	41	57				
小計	100	100	100				
化成品部門	33.4	32.9	31.6	33.5	58.7	94.3	<ul style="list-style-type: none"> ・医薬品添加剤、食品品質保持剤、栄養補助食品の製造販売。 ・GMP（薬事法などに基づく医薬品の製造品質管理基準）対応の設備で生産。
医薬品添加剤	49	56	55				
食品品質保持剤	34	38	42				
健康食品	17	6	3				
小計	100	100	100				

製剤技術や装置は食品分野にも使われている。健康食品は大きな発展をみせており、新しいビジネスモデルもできつつある。健康食品、サプリメントのタブレットを作るに当たっても、当社の機械装置が使われている。薬品とサプリメントの違いは、医薬品は病気の症状への効

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

用があり、サプリメントは栄養成分の補助が目的で主成分の種類と含有にある。

医薬品添加剤に加え、品質保持剤、栄養補助食品分野へも展開

化成品では、医薬品の添加剤、食品の品質保持剤、栄養補助食品などを取り扱っている。添加剤は薬の錠剤や粉末において、その薬の主成分（1～3%）に添加する無害の副材料で、乳糖、でんぷんなど糖類から作られる。

品質保持剤は、焼き菓子、パンなどに広く使用されるエタノール蒸散剤や脱酸素剤などである。エタノール蒸散剤は、バウムクーヘン、カステラ、パンなどのカビの発生を防止するとともに、食品のやわらかさ・しっとり感を保つ。脱酸素剤は、食品包装内の酸素を吸収し、無酸素状態に保つことでカビの発生を抑制すると同時に、酸化を防止する。

また、エタノール蒸散と脱酸素を同時に行うハイブリッド型もあり、静菌効果が高いことから、エタノール蒸散剤や脱酸素剤のみでは十分静菌できない酵母菌等を抑制するほか、ロングライフ食品においては長期間の保存で安定した効果を示す。エタノール蒸散剤については当社がパイオニアで、1977～78年に開発したものである。

食品品質保持剤の国内市場規模は、脱酸素剤が200億円市場、エタノール蒸散剤が35～40億円市場と推定されている。そのなかでも、エタノール蒸散タイプは当社が先発メーカーとして市場を牽引してきたこともあり、現在でもシェアは5割を超える。

主力のエタノール蒸散剤「アンチモールド・マイルド」は、多くの製菓・製パンメーカーが採用するロングセラー。2018年には「第21回日食優秀食品資材部門賞」（日本食糧新聞社）を受賞した。その他ラインナップとして、ゲル状エタノールを採用した「アンチモールド・テンダー」や、異物検査と封入漏れ検査の両方に対応した「アンチモールド・マイルドFDS」などを取り揃える。近年、食品包装の脱プラスチック化の動きが加速するなか、ニーズの高い環境配慮型製品の開発を進めている。また、エタノール蒸散と脱酸素の複合タイプである「ネガモールド」シリーズが、その静菌効果の高さから販売を伸ばしている。

浜松の技術開発拠点で独自開発

当社の核は、浜松の「技術開発研究所」にある。“創造力で未来を拓く”を経営理念とし、独創的な開発の源がここにある。この部門では40数名が研究開発に従事しており、製剤機械、添加剤、品質保持剤の3つの分野を手掛けている。

製剤機械では粉体、造粒・コーティング加工技術をベースに、医薬品以外の業種でも使えるR&D(研究開発)を行っている。添加剤では、国内医薬品向けではなく、グローバルに対応する独自のR&Dも展開している。また、品質保持剤や健康食品向けも重視している。

浜松の技術開発拠点は通常のR&Dセンターというだけではない。すでに知的財産権（特許・商標）は300件以上有しているが、実際に開発した設備、機械が置いてあるので、顧客はここにきて試作品の作成やテストを製造前に試すことができる。新しい薬や食品関連に

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

において、機械の使い方、応用のノウハウも習得することができる。当社としては、こうした施策を通して、マーケティングとともに、次への改良へも結び付けることができる。

フロイント産業グループの主要製品

機械事業	化成品事業
<ul style="list-style-type: none"> ・造粒装置 フローコーター (流動層造粒コーティング装置) フローコーター高速造粒モデル (流動層造粒乾燥コーティング装置) グラニューフォーマー (連続造粒装置) ・コーティング装置 ハイコーターモデルFZ (全自動糖衣フィルムコーティング装置) ハイコーターHV (新型自動錠剤コーティング装置) ・噴霧乾燥装置(スプレードライヤー) 海外市場向けVSDシリーズ ・錠剤印刷装置 タブレックス(TABREX) ・粉体ハンドリング装置 ・シームレスミニカプセル スフェレックス ・粉碎機、混合機 Vターボ、バランスگران 	<ul style="list-style-type: none"> ・医薬品添加剤 直打用マンニトール・乳糖、 球形顆粒、 吸着剤、固形化剤、流動化剤 ・食品品質保持剤 食品添加剤 食品品質保持剤 ・栄養補助食品 健康食品の受託生産 シームレスミニカプセル DDS対応 AQシエラック、サプリメント、 コエンザイムQ10 ビフィズス菌

創業 59 年、伏島社長がグローバル経営を指揮

伏島巖社長は、2012年に社長に就任し、リーダーシップを発揮している。当社は2023年4月に創業59年を迎えた。1964年、伏島靖豊氏(名誉会長)が創業した。創業者の父の会社は、工業用ゴム製品の加工品を手掛けていた。自身は早大の商学部の頃に医薬品業界は利益率が高いという印象を受けた。

仲間が商社などに就職する中で、自分は家業を継ぐことにしたが、ゴムとは違う分野に展開できないかと考えた。大学卒業後、父のゴム加工品会社に身をおきながら、起業を考えていた。高校の同級生が大手製薬会社で働いており、彼のところに行ってみると、薬をピンセットとスプレーで作っていた。これをもっと自動化したらよいのではないかと発想し、1963年の暮れに1号機を開発した。原理は錠剤にスプレーガンで液体を噴きかけ、それをドライヤーで乾燥させるというものである。現在のコーティング(被膜)である。

機械にはもともと興味があったので、知り合いの鉄工所で作ってもらった。フィルムコーティング剤は信越化学工業から購入した。それをその友人に見せたら、かなりの出来であると評価された。翌年の1964年(昭和39年)に、伏島氏と友人の本山示氏(元大手製薬会社、後に当社専務取締役)の2人で、フロイント(ドイツ語で「友だち」)産業を創業した。

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

伏島氏は25歳で試作機を作り、26歳で創業したのである。この1号機、2号機がとんとん拍子で売れたので、事業の立ち上げは順調であった。フィルムコーティングマシンFM2型（二人の頭文字をとってF、Mとした）は製薬会社に売れた。安すぎると言われたので、価格を2倍にしたら、それでも売れた。自動フィルムコーティング機械を開発し、同時にコーティング液の生産も始めた。1号機が売れたので、会社は初年度から黒字になった。以来、機械と化成品の2本柱経営を続けてきた。

当時伯父がコピーの社長であった。彼から複写機のビジネスのコツは、湿式コピーマシンに付随する消耗品で稼ぐという点を示唆され、コーティング用のフィルム液も自社で手掛けることにした。当時、この有機溶媒は色がポイントで、他社にまねできない被膜技術とともに販売は拡大し、稼ぎ頭となった。

当社のスタートは錠剤のコーティングにあった。液体に可塑剤を処方して膜がやわらかくなるようにした。この液体と機械で特許をとり、製剤機械は米国でも特許をとった。

伏島氏は創業者であり、堀元社長は創業者夫人の弟である。そして、2012年3月に伏島巖氏（長男）が社長に就任した。伏島巖社長は1969年生まれで、米国アイオワ州シーダーラビッツにあるCoe Collegeで経営を学び、若い時から海外経験を積んできた。97年、28歳の時に当社に入社した。海外など国際部門の業務が長かったが、社長就任までに機械本部長と化成品本部長を経て現在に至っている。

創業者とコーポレートガバナンス

現在、取締役は6名で、執行サイドとして、伏島社長（グループCEO）、若井取締役（管理本部長）、本田取締役（機械事業本部長）、守口取締役（化成品事業本部長）の4名、社外取締役は田中氏、久米氏である。

田中氏はエーザイで常務執行役臨床研究センター長を務めた後、EPSホールディングスで社長も務めており、医薬分野のマネジメント経験を有する。久米氏は製薬会社のCMC（原薬製造法・製剤開発研究、原薬/製剤の品質評価の分析研究）の経験もあり、適任である。

監査役3名はすべて社外である。2021年7月に指名報酬委員会を設置した。社外2名、社内1名の構成で、委員長には社外取締役が就いている。

株主数は2023年2月末で1.67万人、うち56.5%が個人、外国人は6.6%である。伏島ファミリーの持株比率は株主上位10名で見ると、17.19%である。

創業者の伏島名誉会長は、永年、製品開発について独自の慧眼を発揮してきた。創業者は、いつまでも創業者である。社内での役割は変わったが、創業者精神をいかに受け継いでいくかという点で、重要な役割を担っている。

組織再編を実施

これまでの中期計画（第8次）は、2023年3月期で終了した。次期の中期計画について

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

は、今期中に具体策を固めて、2025年3月期よりスタートさせる方針である。

その中期計画（第9次）の策定に向けて、組織再編を実施した。事業本部制に戻すとともに、品質保証本部（本部に格上げ）と海外統括部を新設した。機能別から事業部制にすることで、事業の高付加価値化を目指す。

フロイント・ベクターは、中山氏（海外統括部長へ就任）からグレッグスミス氏へ社長を交替した。ポストコロナのサプライチェーン作りを含めて、現地のマネジメントを強化した。

全社員に株式報酬制度を導入

役員に対する株式報酬制度の導入とともに、今期より一定の資格を満たす全従業員（242名）にも、譲渡制限付株式を付与することとした。全社員向けに導入することは珍しいが、インセンティブとしては、望ましい施策である。

前期決算発表の遅れ～今後の展開に問題なし

イタリアの子会社コスメック社について、のれん等の減損を実施するかどうかで監査法人との間に意見の違いが出た。減損を実施する手続きの影響で、決算発表が遅れた。コスメックはコロナ禍の影響もあり、前々期は赤字であったが、2023年2月期は黒字に戻った。事業の継続に何ら問題はなく、欧州の有力拠点としての位置付けも変わらない。

ただ、当初の計画に比べて、今後の業績計画がそれを下回るので、減損を実施することになった。特別損失として減損損失約9億円が発生した。

4月13日に決算発表の延期を公表し、5月8日に決算を開示した。5月17日に説明会の動画を公開した。5月30日の株主総会には何ら影響しなかった。

この間、株価は下落しておらず、決算開示後は2024年2月期の業績回復計画をみて強含みで推移している。

監査法人の交代

5月の株主総会で、監査法人をEY新日本有限責任監査法人からアーク有限責任監査法人に変更することが承認された。監査法人の変更は2年前から検討してきたことであり、今回のコスメックの減損対応と直接の関係はない。アーク監査法人は中堅ながら実績があり、特に問題はない。

2. 強み 日本では圧倒的 No.1、世界でも3強の1社

製剤機械と化成品を両輪とするのは世界でもユニーク

当社の機械と化成品は互いに補完的である。製剤機械に、化成品としての賦形剤を入れて、

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

薬や食品としての固形剤が出来上がる。薬の中の錠剤に関する生産プロセスをみると、

秤量→粉碎・分級→混合→造粒→乾燥・整粒→打錠→コーティング→印刷

という流れである。この中で、当社は粉碎・分級機、造粒機、乾燥機、コーティング機、錠剤印刷機などを手掛けている。

これらの機械はかなりニッチな分野であり、その中で当社は特許権を70件以上所有している。大手製薬企業の製薬プロセスのスペック(仕様)も熟知している。したがって、こうした分野に大手の機械メーカーはなかなか入ってこれない。

世界の機械メーカーの中で、同業他社という点では、グローバルに見てドイツのGLATT(グラット、未上場)、ドイツのGEA(ゲア、上場)、スイスのL. B. BOHLE(ボーレ、未上場)、IMA(イマ、未上場)などの欧州勢が競合企業である。ドイツの製剤企業は合従連衡が進んで大分集約されている。ゲア(GEA)社は打錠機も生産しているが、当社は手掛けておらず、日本では菊水製作所、畑鉄工所など、別の企業が専門に作っている。当社は菊水製作所と連携を強めている。

日本では当社が規模でトップ、パウレック(未上場)が第2位である。パウレックはグラット(GLATT)と技術提携している。日本の機械のシェアは当社とパウレックがほぼ二分している。

北米ではフロイント-ベクター社が業界トップレベルという地位にあり、グローバル展開にはフロイント-ベクターが鍵を握る。

欧州では2020年から傘下入りしたコスメック社が、粉体ハンドリング装置を製品群に持ち、南アメリカ、中東、アフリカなどの新興国に強いなど他社差別化している。

医薬品の添加剤という点で、信越化学工業がトップ、2位が旭化成、ほかに日本曹達などがあり、当社は5位以内につけている。

専門分野で世界と戦う

当社は、日本、米国、伊に主力拠点をもち、世界で戦っている。日本での競合相手であるパウレックはグラット社と提携し、輸入代理店であると同時にメーカーとして、自社の生産機能をもっている。

造粒、コーティングでは当社が強い。パウレック(グラット)やゲア(日本拠点)は、国内でのメンテナンス、サービス体制という点で、当社には追い付けない、24~48時間以内にサービスするという体制では当社が優れている。

一方、欧州にいくと、グラット、ゲアは圧倒的で手強い。機械販売のビジネスは米国のフロイント-ベクターがミラノに拠点を置き攻めている。コスメックは新興国に強い。フロイント-ベクターは、ブラジルなど南米が市場として伸びているので、米国からブラジルなど

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

も攻めている。

粉体関係の機械メーカーでは、ホソカワミクロンやダルトンなどがあるが、いずれも医薬品分野のウェイトは低く、むしろ当社が一部ユーザーとなっている。

フロイント産業の主要拠点

- ☆フロイント産業 浜松技術開発研究所(日本)
 - ・研究開発型企業として、最先端の製品開発に注力
 - ・顧客に試作、アプリケーションテストを提供
 - ・内外で300件以上の特許(知的財産)を所有

- ☆フロイント・ターボ(日本)
 - ・フロイント産業本体の造粒、コーティング技術と、旧ターボ社の粉砕・分級技術を相互補完して、リチウムイオン電池用極材など新しい粉体加工技術へ展開
 - ・フロイント-ベクターとの連携も強化

- ☆フロイント-ベクター(米国)
 - ・フロイント産業本体の開発力に、米国の設計力、製造力を融合して、現地適応型の新製品を開発
 - ・中南米、欧州、中東、アジアへも展開

- ☆コスメック(伊)
 - ・搬送・プロセス装置、造粒機械装置などの製造販売
 - ・これまでのフロイントグループになかった製品、販路を有する
 - ・欧州、中南米、アジア、中東、アフリカなどに展開

- ☆上海FCセンター(中国)
 - ・2023年6月開業の技術開発研究所
 - ・中国の製薬企業に機械、添加剤双方の製剤試験サービスを提供

浜松の技術開発研究所～先進的な用途開拓と連携

技術開発研究所は、浜松から北へ13kmの南アルプスの麓にある。標高は50mあり、地層もしっかりしている。ここに研究棟、実験棟、第1、第2生産棟、物流倉庫がある。

主要製品の1つであるフローコーター(流動層造粒コーティング装置)は、1台で均一な混合から造粒、コーティング、乾燥までの工程を連続して行うことができる。造粒は、粉末から粒(つぶ)を作る工程である。医薬品の有効成分である原薬化合物と、その機能をコントロールする添加剤を所定の比率で混合し、粒子形状に加工する。フローコーターは、浮遊した状態にスプレーガンで霧を吹きかけるようにして、粒を大きくし、その上でコーティングしていく。実際の装置製造は、資本業務提携している大川原製作所などに委託している。

大型製品のハイコートFZ(全自動糖衣フィルムコーティング装置)は、短時間で効率よく錠剤や錠菓の表面に、均一で滑らかな被膜を形成する画期的な装置である。コーティング

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

は、錠剤の表面に機能性皮膜を形成する操作で、薬物が体内で溶け出る状態をコントロールする効果や、薬の苦味を閉じ込めるマスキング効果を付与する。コーティングには、高分子基剤を被覆するフィルムコーティングと糖類を被覆するシュガーコーティングなどがある。

このハイコーターFZは、従来の機種に比べて、①熱風の熱効率を上げて乾燥力をアップさせた、②攪拌混合の効率を高めた、③スプレーガンの性能を上げてスプレーミストの分布を広く均一になるようにした。これで、同業他社にはできない画期的な装置となった。

スフレックス（シームレスミニカプセル製造装置）は、固体ではなく液体をベースにカプセル剤を作っていく。液体の表面張力を利用して真球の粒にして、それを連続的に生産する。まわりは硬くて、中は液体となっており、カプセルに入っている状態を作り出す。直径で1~7mmの液体をゼラチンで包み、冷却した食用油中を落とすように上から下へ流していく。それを乾燥させると、シームレス（繋ぎ目のない）ミニカプセルとなる。世界でも数社しかできない技術である。

コンテインメント（封じ込め）技術は、欧米で先行した技術であるが、国内ニーズに沿った独自開発を行い、日本発のコンテインメント技術として2013年の仲井賞（製剤技術開発への功績）を受賞した。

連続造粒装置グラニューフォーマーは、通常のバッチ方式ではなく、連続的に造粒ができる。生産量は時間で調整できる。これは薬の製造コストを引き下げようとする、新しい生産プロセスが必要という米国FDAの方針に沿っている。通常の化学プロセスは連続である。液体や気体ならそれも容易であるが、粉粒体プロセスを連続的に行うのは簡単ではない。それに挑戦して製品化した。欧米では一部の薬剤で実用化が始まったが、日本もこれから本格化してこよう。

米国の有力拠点～フロイント-ベクター社

フロイント産業グループの従業員数は、2023年2月末で422名、うち本体に223名、フロイント-ベクターに106名、フロイント・ターボに45名、コスメックに48名などという内訳である。

フロイント-ベクターは、アイオワ州に自前の工場を持って製剤機械を製造・販売している。日本のフロイント産業本体とは互いに技術交流をし、一部の部品は日本から輸入しているが、基本的には独自の製品を開発し生産している。

フロイントは、1966年に米国に代理店を作った。翌年には機械を携えて海外の大手製薬企業にキャラバンをした。自動コーティング機械は好評であった。このハイコーターのパテント（特許）は申請済みだったので、ライセンス契約をした。1979年に米国のベクター社と提携し、その後子会社化した。ベクター社はアイオワ州マリオン（シーダーラビッツの隣）に本拠地があり、造粒、コーティングの機械を製造販売している。北米、南米、欧州、日本を除くアジア、中近東をテリトリーとしている。

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

このベクター社を97年に子会社化した。ベクターの大株主は創業者の伏島氏をよく知っており、信頼できる経営者として、株を譲渡してくれた。ベクター社は当社のライセンスを活かしながら、米国に合った機械に仕上げ、業績をあげた。

今年2月までのフロイント-ベクターの営業と技術の責任者は現地のアメリカ人で、25年以上も務める生え抜きである。二人とも伏島社長と同世代で、コミュニケーションはよくできている。

グループ企業の業績

(百万円、%)

		売上高	営業利益	同率
フロイント産業(単体)	2017.2	15696	1537	9.8
	2018.2	14282	1729	12.1
	2019.2	13114	1180	9.0
	2020.2	11908	534	4.5
	2021.2	12432	898	7.2
	2022.2	12661	1198	9.5
	2023.2	11795	817	6.9
フロイント-ベクター	2017.2	4727	388	8.2
	2018.2	4354	86	2.0
	2019.2	4132	30	0.7
	2020.2	3994	-53	-1.3
	2021.2	3591	283	7.9
	2022.2	3135	-50	-1.6
	2023.2	5634	-410	-7.3
フロイント・ターボ	2017.2	1641	79	4.8
	2018.2	1722	114	6.6
	2019.2	1866	-25	-1.3
	2020.2	1522	56	3.7
	2021.2	1422	26	1.8
	2022.2	1529	83	5.4
	2023.2	1600	50	3.1
コスメック	2021.2	383	63	16.4
	2022.3	937	-162	-17.3
	2023.2	1714	95	5.5

(注)2021.2期4Qよりコスメックが傘下に入る。

フロイント-ベクターの事業展開～本社はアイオワ州マリオンに

米国のフロイント-ベクターは、アイオワ州マリオンに本社がある。マリオンはシーダーラビッツのすぐ隣で、シカゴから飛行機で1時間のところにある。アイオワ州の州都はデモイン、それに次いでシーダーラビッツは第2の都市である。マリオンも含む周辺の人口は17万人程度なので、小さな町である。

製剤機械を製造、販売しているが、化成品は扱っていない。製造はライセンス生産から始まっているが、日本と同じものを作っているわけではない。基本となる技術を入れ、米国他、グローバルの製剤メーカーに合ったように機械を開発してきた。

日本のフロイントはファブレスで、技術開発し設計した後は、外部の協力企業に機械製造は委託しているが、米国では組み立てについては自社工場で行っている、部品については外部に委託しているが、最後の組み立ては内製化している。その意味では、製造技術について

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

も、かなり社内に取り込んでいる。ベクターの売上の9割以上が製剤機械で、その他には食品や農業用の機械などがある。受託生産で種子のコーティングをして、製品を作るコントラクトサービスなども行っている。

地域別売上高

		(百万円、%)							
		日本	米国	中南米	欧州	アジア	その他	合計	(海外計)
2017.2	売上高 [構成比]	15601 [73.7]	3331 [15.7]	830 [3.9]	553 [2.6]	847 [4.0]		21164 [100.0]	5563 [26.3]
2018.2	売上高 [構成比]	13676 [69.1]	1913 [9.7]	1065 [5.4]	1787 [9.0]	1357 [6.9]		19801 [100.0]	6124 [30.9]
2019.2	売上高 [構成比]	12999 [70.6]	1526 [8.3]	1826 [9.9]	410 [2.2]	1645 [8.9]		18408 [100.0]	5408 [29.4]
2020.2	売上高 [構成比]	12195 [72.7]	1393 [8.3]	1502 [9.0]	557 [3.3]	1124 [6.7]		16772 [100.0]	4577 [27.3]
2021.2	売上高 [構成比]	12089 [72.1]	1571 [9.4]	642 [3.8]	702 [4.2]	1304 [7.8]	454 [2.7]	16765 [100.0]	4675 [27.9]
2022.2	売上高 [構成比]	12503 [70.9]	1388 [7.9]	882 [5.0]	1009 [5.7]	1516 [10.5]	331 [1.9]	17632 [100.0]	5129 [27.9]
2023.2	売上高 [構成比]	11716 [59.6]	1716 [8.7]	2506 [12.7]	1042 [5.3]	2322 [11.8]	353 [1.8]	19657 [100.0]	7942 [40.4]

グループ力の強化～国内の機械はファブレス

フロイントの本体は機械製造工場を持たないファブレスなので、キャパシティアップには協力会社を増やす必要があった。従来4社に製造を委託してきたが、2015年にもう2社を選定し6社となった。

遡ると、1980年に大川原製作所と最初に業務提携した。大川原製作所は、機械の製造を担当しているアウトソーシング先の1つである。現在はアウトソーシング先を6社に分散しているが、その中でもシェアの高い提携先である。

また、1977～78年頃にアルコール蒸散系の品質保持剤に参入した。フロイント化成はこの品質保持剤を生産していたが、2014年3月に経営効率化に向けて本体に吸収合併した。

機械では、12年前にターボ工業を4億円で買収した。ここは粉体機械のメーカーで、特許も有する。このフロイント・ターボは、同社の創業者の後継者問題もあり、当社と連携することにした。年商9億円程度であったが、機械部門に入った。粉砕機を主体とする装置メーカーであるが、当社とは分野が異なり、化学工業や食品工業の分野を得意とする。

製剤技術で世界トップクラス～ノンパレル（球形顆粒）

浜松の化成品部門の工場では、球形顆粒を作っている。丸くするのは当社のコア技術であ

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

る。球形にするのは、徐放性（徐々に溶けて、効果を長持ちさせる）を保つように工夫するのに役立つ。医薬品の添加剤は、砂糖を主原料として、これに薬物を被覆し、その上に皮膜を作る。核はグラニュー糖を使用し、雪だるま式に丸く大きくしていく。

これとは別に、乳糖に結晶セルロースを加えた球形顆粒もある。乳糖は槍の形をしており、カロリーが低く価格も安い。核を使用しないので製造は難しくなるが、粒子径を小さくできる。当社が研究して先行的に実用化した。

球形顆粒の大きさは、710~850 ミクロン（マイクロメートル）、500~710、355~500、200、100 いろいろある。300 ミクロン以下になると、水なしでザラザラ感もなく服用できる口腔内崩壊錠に適している。口腔内崩壊錠の製造では、かねてより市場から求められていた硬さと溶けやすさのバランスが最適な口腔内崩壊錠向けの賦形剤グラニュートールFを開発した。これにより、新たな製剤設計のサポートができるようになった。

ダイラクトーズは造粒乳糖で、直接打錠用賦形剤の中では最も使われている。世界では、欧州の DFE Pharma が医薬品用乳糖のトップ企業で、当社のダイラクトーズはそこに製造委託している。

高齢化が進むと、錠剤のニーズが増えてくる。口の中で崩壊する方が飲み易くなるが、薬効成分が口の中で溶けると苦みを感じる。口の中で崩壊しても苦みを抑えるために、薬効成分を微粒子に造粒し、その表面をコーティングする技術がますます必要になってくる。この技術には微小な球形粒子が用いられるが、この丸くする技術は職人技であって、当社はこの分野で世界トップである。

この球形粒子ノンパレルは真球に近く、薬効成分の放出制御に有効である。学術の世界でも、当社のノンパレルを使って研究したいという話がいろいろ入ってくる。

ノンパレル 108 はマンニトール（棒状結晶）を丸く形成していく。この球形の出来上がりは 100 ミクロンと微小である。口腔内崩壊ではザラザラ感がなく、高齢者にとって薬が飲み易い。このニーズへの対応に合致する。水なしで薬が飲めるというのは便利である。マンニトールは薬物と反応しにくく、爽やか感があるので利用度が上がっている。ノンパレル 108 は世界的に競合がない。

食品用の直打賦形剤（添加剤）として、マルチトールグラニューとイソマルトグラニューを開発した。直接打錠して錠剤が生産できれば効率がよい。これまで、直打に適した流動性、成形性のよい賦形剤がなかったが、それに適した造粒品が開発できた。

双方とも流動性がよく、打錠時の安定度が高い。マルチトールグラニューの錠剤は、吸湿による硬度低下がほとんど見られない。イソマルトグラニューは、成形性の低い錠剤（例えばグルコサミン）を直打して、容易に調製できるという特長を持つ。

医薬品添加剤や品質保持剤は内製比率を高めている。添加剤は 5~6 割、品質保持剤は 2~3 割の内製比率であるが、これがこれから上がっていく。添加剤は新薬でもジェネリックでも必要であり、1 度採用されると、その薬の製品寿命終了時まで使われ、長く使用され

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

ることが多い。

信越化学工業とコラボ〜SmartEx™（スマートエックス）を共同開発

SmartEx は 2013 年に開発したものであるが、市場開拓が進みつつある。フロイントの賦形剤(マンニトール)、信越化学工業の崩壊剤(L-HPC)、結合剤(PVA)を造粒したものである。単に混ぜたというだけでなく、特殊な製剤技術で性能を高めたコプロセス品である。直打用賦形剤として、成形性のよさ、溶けやすさ(優れた崩壊性)、滑らかさ(口腔内食感)、作りやすさ(高速打錠、自動分包対応)で優位性を発揮している。

生産はフロイント、販売は信越化学工業が担当している。添加剤で信越化学工業とコラボしているが、製剤技術では当社が優れており、添加剤の多様性と海外でのマーケティングでは信越化学工業が優れているという面があり、双方の良さを活かしている。

米国、ブラジルでは業界 2 位

フロイント - ベクターの業界での地位は、米国では、全体では 2 位であるが、流動層の機械で見れば、トップクラスにある。米国、ブラジルでは業界 2 位と健闘しているが、欧州では必ずしも強くない。しかし、EU 周辺国を中心に伸ばす余地が大きい。ミラノのラボは 2014 年に設置した。そして、2020 年 11 月にコスメックを買収した。

米国内は直販で、販売地域を 4 つに分けて責任を分担させている。リピート客が中心なので、地域をさらにわけても効率が上がるとはいえないが、販売力の強化は必要である。海外は代理店を使っている。南米、欧州については営業担当を置いて、現地の販売代理店を使っている。ブラジルでは有力な代理店によって、成果が上がっている。代理店を使うと販売マージンは低くなるという問題はあるが、効率はよい。南米、欧州のマーケティング強化にも力を入れようとしている。

10 年前は米国内向けが中心であったが、米国からの輸出も増えた。年によって変動するが輸出のうち南米が半分、アジアが 3 分の 1、欧州が 10 分の 1 という構成である。ジェネリックメーカー向けが主力で、南米ではブラジルが多い。アジアでは中国、インド、欧州ではドイツの競合メーカーとの競争が激しくない周辺国(アイルランド、トルコ、イスラエルなど)が多い。

3. 中期経営方針 M&A や合弁の展開で海外市場の開拓が進展

コロナへの対応

新型コロナの影響は、海外の機械部門でブラジル、国内では菓子用の品質保持剤などに出たが、既に回復に入っている。

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

当社の営業は、浜松の技術開発研究所、アイオア州のベクター本社工場、伊ミラノの拠点にテスト用の製剤機械を置いており、顧客がここに来て具体的に使ってもらい、そこでの試験を経て受注に結び付けるという活動を行っている。このテストに来てもらうという活動が、コロナの影響で停滞した。

インド、米国、ブラジルなど、ベクターのテリトリーは、コロナの影響が大きかった。そこで、リモートウェビナーマーケティングとして、新しいリモート営業に力を入れてきた。日本でも、リモートテストを行ってきた。この間、内外とも、コロナに対するリスクマネジメントはかなり分かってきた。

ポストコロナの当面の課題は、サプライチェーンの混乱であった。部材の調達の遅れが出た。製品を船便の輸送する時にも遅れも出た。米国の協力工場ではワーカーが十分集まらず、人件費の高騰もみられた。こうした生産面への対応と、コストアップに対する製品価格の値上げも必要になった。既にその対応もスタートしたが、2023年2月期の業績には間に合わず、大幅な負担が発生した。

経営の基本的な考え方

〈企業理念〉	創造力で未来を拓く
〈経営ビジョン〉	フロントグループは、世界中の人々の医療と健康の未来に貢献し、豊かな生活と食品の安全・安心を支える技術を生み出し、育成していくことを目指す。
〈ありたい姿〉	Value : ONE FREUND
	Number One (特別な価値創造) それぞれの分野、事業でNo.1を目指す
	Only One (完全顧客視点) 顧客、社会にとってOnly Oneの存在を目指す
	Be One (ネットワーキング) グループがひとつになる
〈基本戦略〉	顧客の真のニーズに技術力をもって応え、持続的利益成長をする経営構造の実現を目指す
〈経営目標〉	7つの経営目標
	1. グループの連携 グループ5極体制、開発・生産・営業が連携
	2. 完全顧客視点 最高品質を顧客満足の価格、スピードで提供
	3. イノベーション重視 開発特化型企業として、重点資源投下、進捗管理の徹底
	4. グローバル経営 顧客の海外シフト、海外顧客の質重視に対応
	5. 成長戦略の実行 M&A、アライアンスによる新事業の開拓
	6. 業務改革と働き方改革の推進
	7. コンプライアンス・コーポレートガバナンスの重視

(注)これまでの経営計画をベースに作成

中期計画の基本は変わらず

2023年2月期までの第8次3カ年計画は、ビジョンや基本戦略はこれまでと同じで、7つの経営目標を設定した。新型コロナ前の計画であった。

市場環境をみると、世界の医薬品市場は今後とも伸びよう。国内製薬メーカーが海外へ工

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

場を移管しているが、それに対応して当社の輸出も増える方向にある。OTCや健康食品も伸びが見込める。また、リチウムイオン電池市場はEV用に高い成長が期待できる。同時に固体電池の技術革新も進む。当社にとっての医療用製剤機械、健康食品用製剤機械、産業用機械など市場開拓余地は大きい。

そのためには、1) フロイント-ベクター、ターボとの連携、2) ユーザーニーズを先取りした満足度の向上、3) 画期的な新製品、4) グローバルな市場開拓を進める必要がある。ここ数年の動きをみると、自力についてはついてきているが、成果をものにするという点では一層のレベルアップが求められる。

ビジョンとバリュー～ありたい姿

経営のビジョンは、「世界中の人々の医療と健康の未来に貢献し、豊かな生活と食の安全・安心を支える技術を生み出し、育成していくことを目指す」ことにある。

バリュー（価値観、信条）としてワンフロイント（Number One、Only One、Be One）を掲げ、ありたい姿の「ONE FREUND」では、1) それぞれの事業分野でNo.1を目指すという「特別な価値創造」、2) 顧客、社会にとってのOnly Oneの存在を目指すという「完全顧客視点」、3) グループが1つになる（Be One）という「ネットワーキング」の意味を込めている。

会社は、重点課題に意欲的に取り組んでいる。①米国、アジアでの事業強化（機械装置、化成品の両面）による積極的な海外展開、②市場ニーズの強い新製品（連続造粒システム、新型コーティング装置など）の本格的な業績への寄与、③リチウムイオン電池など新素材に関わる産業用機械ビジネスへの進出、④オープンイノベーションをベースにした産学との連携強化、⑤技術交流などを通じた人材育成である。

イタリアの製剤機械メーカーCos. Mec社を買収～欧州に新たな拠点

2020年11月に伊のコスメック（Cos. Mec）を買収した。約12億円で100%の持分を取得した。コスメック社の2019年12月の業績は、売上高1226百万円、営業利益77百万円、純利益60百万円、総資産1350百万円、純資産236百万円と、財務体質は今一歩であった。

コスメックは、1991年設立で、製剤の搬送装置を中心に事業を拡大し、当社と同じ分野の造粒や乾燥といった機械にも手を広げてきた。2022年12月期の地域構成は、欧州22%、欧州以外78%（中南米38%、米国6%、アジア9%、中東26%）であった。

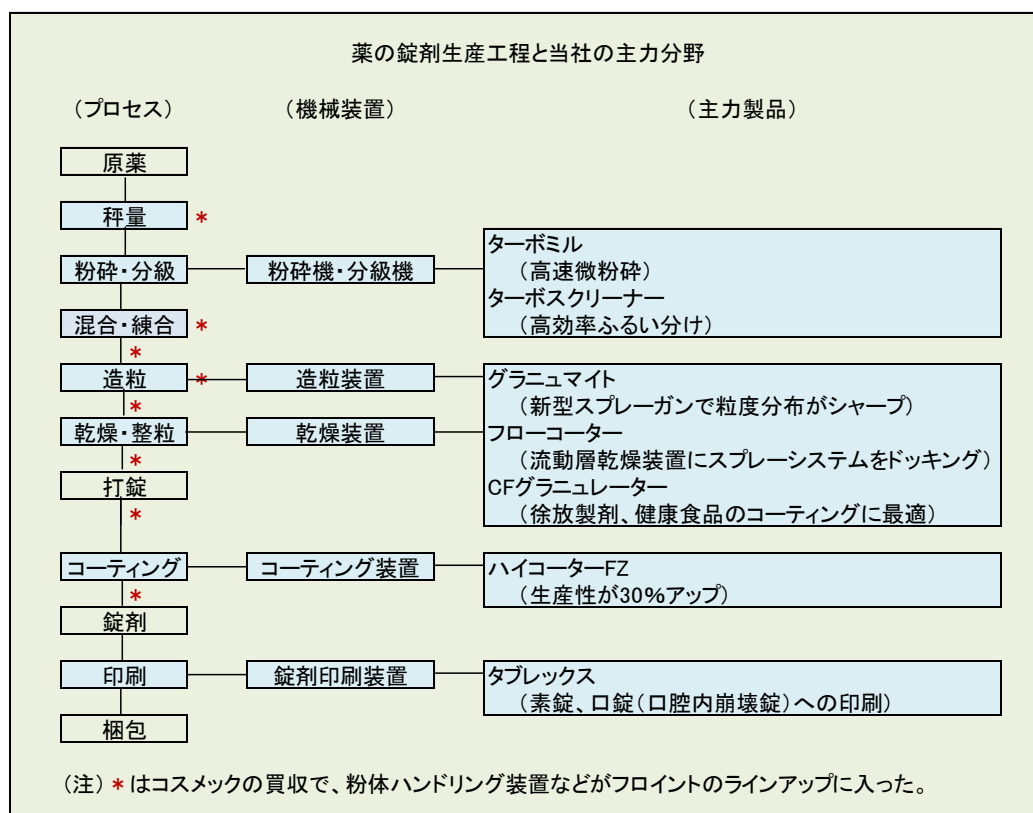
コスメックは、造粒装置と搬送・プロセス装置を主力とするが、1) 当社と製品ラインの重複が少ない、2) 顧客（国、地域）の重複が少ない。一方で、①双方のチャネルでクロスセリングが可能である、②当社が攻め切れていない新興国に強みを有する、③自社工場を有しており、内製化ができているので、生産拠点として活用できる。

コスメック社は創業者のアンジェロ・ラマンナ氏が、すべて自社製造するメーカーへのシフトを進めてきた。製剤プロセスにおけるマテハン（搬送）機器や造粒機械装置を得意とす

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

る。社員 50 名ほどの中堅企業であるが、買収後もラマンナ氏以下ほぼ全員がそのまま事業に従事している。

先方にすれば、1) ラマンナ氏は企業価値を一旦キャッシュ化できたことに加えて、2) フロイントの傘下に入ることによって、製品・サービスを拡大し、財務体質も改善できるので、会社の発展に結び付く。

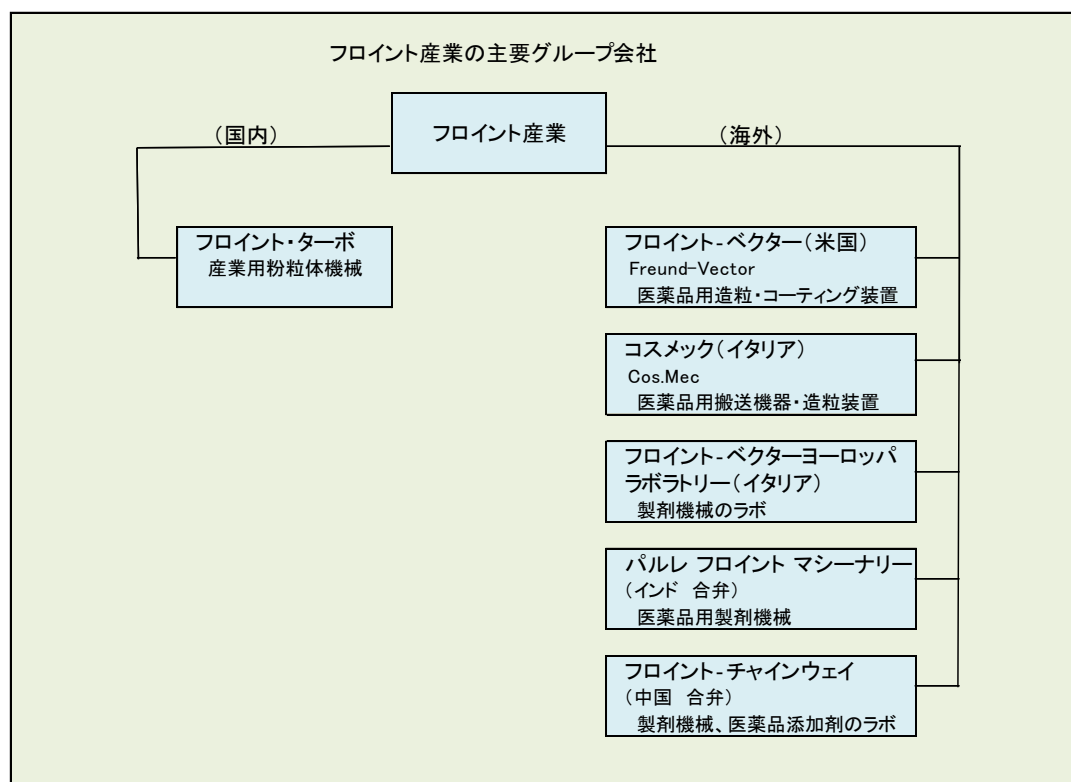


フロイントサイドは、ミラノにラボは持っていたが、同じミラノに製造拠点を確保できるので、欧州及び新興国への事業展開が大きく拓けることになる。当社と重ならない地域が多いのが特色で、中南米ではメキシコ、コロンビア、アジアではバングラデシュ、中東ではサウジアラビア、UAE に販路を展開している。

両社の連携効果としては、1) フロイントが得意な造粒・コーティング装置をコスメック社の販売網にのせる、2) コスメック社の製造機能を活かすことができる、3) フロイント(日本)、ベクター(米国)、コスメック(伊)の三極で新興国を攻めることができる、4) 顧客の重複が少ないので、クロスセリングができる、5) コスメックのマテハン機器をフロイントグループで活用できる、というメリットがある。

699 百万円ののれん(修正後)は 10 年で償却、顧客関連資産 568 百万円は 15 年で償却する予定であった。

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。



上海に合弁で技術開発研究所を設置～上海 FC センターは今夏にスタート

中国での合弁事業の開始が遅れた。中国でのゼロコロナ政策に伴うロックダウンが影響している。上海拠点の活動開始は6月に始まる。

2020年12月に、中国で合弁会社（フロイント-チャインウェイ ファーマシューティカルテクノロジー センター：上海FCセンター）の設立を目的とした契約を締結した。中国のチャインウェイ（Shanghai Chineway Pharmaceutical Technology）51%、フロイント49%の出資で、董事長（最高意思決定機関のトップ）はフロイントの伏島社長が務める。

この上海FCセンターは、機械装置と添加剤の双方を取り扱うラボとなる。チャインウェイ（Shanghai Chineway Pharmaceutical Technology）は2000年設立で、原薬、添加剤、技術移転の分野で事業を展開し、中国の大手開発型製薬企業の顧客基盤を有する。ここ数年は当社の添加剤の販売代理店としても売上を伸ばしている。

チャインウェイは、当社の添加剤の有力販売代理店だったが、2022年から機械も代理店になった。同社のトップ（方昌秀董事長）と伏島社長は親しい間柄である。中国における医薬品の製造品質の向上を目指す国の政策に合わせて、当社の販路を拡大するには、上海にラボを設けた方が優位性を発揮できる。

マジョリティはチャインウェイがとり、総経理（実務のトップ）も方昌秀氏が担う。その方が事業の展開がスピーディに進むとみてよい。

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

ラボという点では、浜松、アイオワ、ミラノに続く4拠点目となる。この技術開発研究所には、製剤機械と共に、添加剤のプロセス技術も提供していく。浜松の研究所と同じように、中国の製薬企業の担当者に上海のラボに来てもらって、実際に機械を使いながら製剤の開発、品質、生産効率を高めるようにもっていく。フロイントの添加剤、ベクターの製剤機械は有望である。ここにラボを持つことで、市場開拓を大きく進もう。

アジア市場～インドと中国に期待

アジアの市場では、インドと中国に期待できる。インドは医薬品の内需もあるが、ここで生産して米国市場にもっていく。米国で信頼される品質を確保する必要があり、一方で、米国での入札に勝てるコスト競争力をつける必要がある。

パルレはインドで上位クラスの販売機能を持つ製剤機械メーカーで、そこと合弁を作った。添加剤は、業界2位のアリハントを代理店としている。

2019年3月にインドで製剤機械の合弁会社パルレフロイントを設立した。これまで販売代理店をつとめていた Parle 社(パルレ社)との合弁である。フロイント 51%、パルレ社 48%、パルレ社の代表 1%という資本構成である。

工場は、ムンバイの隣のマハラシャトラ州のパルレ社の近くにおいた。インドは今までベクターの製品も含めて攻めていたが、合弁ではメインのパーツは日本から送り、それ以外は現地調達して完成品とする。

現地に合った品質、コストという点で事業を展開し、インドからアジア市場にも広げる方針である。日本からも責任者を送っており、営業をサポートしている。インドでの合弁は日本の製品のKD(ノックダウン)を進めて基盤を作り、フロイント-ベクターとの連携も進めている。

中国は、政府の政策で医薬品の品質をグローバル水準に上げようとしている。従来の漢方薬から新しい西洋薬に進むにつれて、製剤機械も当社が得意とする領域に入ってくる。

中国向け製剤機械では、大口の受注に成功している。当社独自の多機能型造粒コーティング装置の需要が出ている。中国において、医薬品の品質の向上を図る政策が数年前より具体化しており、米中貿易摩擦もあって当社の受注に結び付いた。添加剤でも、当社の製品の品質が注目されており、今後市場開拓が見込めよう。

5 極体制で展開

フロイント産業グループは、日、米、欧(伊)、インド、中国の5極体制で、事業を一段と充実させていく。日本の浜松、米国のベクター、イタリアのミラノのラボとコスメック、中国の上海FCセンター、インドのパルレフロイントで、現地ニーズに合わせて使い分けている。

ベクターの製品については、今後、日本(浜松)のラボでもテストできるようにする方針

である。ベクターの製品は日本のものとは異なるので、グローバル展開を行うユーザーにとっては、日本でテストできることが有効であろう。いかにローカライズして現地に入っていくかが重要である。

添加剤についてもフロイントのブランドの認知度を高めて、品質、性能の良さを知ってもらうように取り組んでいく。

新型の自動錠剤コーティング装置「ハイコーターHV（ハイファイブ）」を開発

2021年9月には発表した新型の自動錠剤コーティング装置「ハイコーターHV（ハイファイブ）」は、当社にとって第5世代となるコーティング機械で、2008年に発売した「ハイコーターFZ」の機能を大幅に向上させたものである。1) 高い生産性（スピードの向上と品質の安定）、2) ユーザーフレンドリーな使い易さ（作業負荷の軽減）、3) 省人化システム（自動サンプリングや自動重量測定）などを実行できる。

作業負荷の軽減では、これまで手間のかかっていた、①吸排気チャンバの着脱、②バップル交換、③スプレーガンの位置調節、④洗浄などをやりやすくした。

省人化システムでは、1) コーティング中の錠剤を自動でサンプリングし、②自動で重量測定して終了時点を制御できるようにした。このハイコーターHVによって、今後需要喚起がかなり期待できよう。収益性も十分見込める。

設備投資と研究開発費

(百万円)

	2015.2	2016.2	2017.2	2018.2	2019.2	2020.2	2021	2022.2	2023.2
設備投資	545	266	564	524	627	951	637	571	646
減価償却費	308	321	338	344	344	386	414	570	565
研究開発費	592	687	640	862	832	725	526	580	622
売上高R&D費	3.4	3.6	3.0	4.4	4.5	4.3	3.1	3.3	3.1

錠剤コーティングの自動計測装置を開発

錠剤コーティングの自動計測装置を開発した。錠剤のコーティングPATシステム「TACT」である。PAT (Process Analytical Technology) は、製造中の中間製品の品質をリアルタイムでモニタリングするシステムである。TACT (Table Auto Coating Tool) は、ハイコーターHVでコーティングしている状況にあつて、その装置の中から錠剤を自動的にサンプリングし、自動錠剤重量測定機に運び、コーティングの度合いを把握し、あとどのくらい時間をかけるのか終点管理をしていく。

従来は、この検査を人手で行っていたので、これを自動化できる効果は大きい。既存のハ

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

イコーターFZにも後付けできる装置なので、用途はかなり広い。既存の装置にイノベーションをもたらそうという開発アイデアである。自動サンプリングと終点管理をシステム化した。この制御システムは、今後AIを活用して動作予測の精度を上げていく方針である。

錠剤印刷装置 TABREX (タブレックス) ~ 仲井賞を受賞

2018年にタブレット用のインクジェット式次世代錠剤印刷技術が、第18回仲井賞(製剤機械技術学会)を受賞した。①ベルトコンベアからディスク方式への変更、②高度な認識技術との融合、③印刷適用の汎用性の向上、④低コスト化の設計といった点が高く評価された。

1) モジュール方式なので、1台、2台、3台と並べていけば増産に対応できる。2) 錠剤に印字するまでのガイドがないガイドレスの新搬送なので、スムーズでコンパクトである。3) 印字の不良率が大幅に低下し、光学検査で不良をはじく精度も上がった。4) インクはカートリッジ方式の交換なので、インクの減損が少なく手早くできる。

このタブレックスは1台1億円前後で、1時間で10万錠印字ができる。カートリッジは1個数十万円レベルである。色もインクを変えれば黒以外の色(カラー)も使える。カートリッジで継続的に稼ぐというストック型ビジネスモデルに仕上げている。

タブレックスの開発に当っては、外部から有力人材を入れており、自社開発力を高めた。メカトロや半導体に強いエンジニアのチームが力を発揮した。

これまで技術的難度が高かった素錠にそのまま印刷することができる。素錠は見た目で見分けにくい、何の薬かがはっきり識別できるようになり、誤飲の防止に結び付く。錠剤にコーティングして、その上に印刷するのではコスト面で高くなる。素錠にそのまま刻印(プレス)するだけでは、文字は残せるがよく見ないとわからない。

新しい錠剤印刷装置は、従来のものに比べ、文字の視認性(見やすさ)が大幅に向上した。DOD(ドロップ・オン・デマンド)インクジェット方式の採用で、従来比較4倍の高精細な印刷ができるようになった。また、錠剤の両面印刷も可能にした。

TABREXの優位性は、インクにある。インクの耐光性が良いのと、カートリッジ式になっているので、取り扱いやすいという面もある。このカートリッジは、安定収益源になる。

革新的な連続造粒装置を開発

連続生産は、医薬品の原料の秤量から混合、造粒に、乾燥、錠剤形成まで、連続一貫生産できる。グローバルにみるとファイザーが先行し、その装置はGEAが納入した。10年前には上手くいかなかったが、ここ数年で連続生産が実用の段階に入りつつある。

当社も、独自の連続生産システムを確立し、それを製品化できたので、今後の展開力は高まってこよう。製剤の連続生産では、1) 個別化ニーズに合わせた小規模化への対応、2) 製造時間の短縮による効率アップ、3) 設計品質の向上が見込める。

連続生産のメリットは、1) 生産量の調整がフレキシブルにできる、2) R&Dの後の製造も

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

同じ機械でできる。3) 設備投資などのリソースが少なく済む、という点にある。一方で、品質は本当に大丈夫か、コストは安くなるのか、規制対応はできるのか、などの課題もある。

現状では、原薬単価と生産数量のバランスの中で、連続生産に適する領域とバッチ処理に適する領域がある。いずれ連続生産が一定の領域を占めてくるので、そこへの新製品開発で先行できるかどうか注目されよう。

連続生産で最も難しいのは、薬と添加剤を混ぜる混合工程である。混合には、それぞれの薬によって均一な品質づくりのために、かなりのノウハウを必要とする。ここがうまくいかないと、後の連続生産で不良品が出かねない。

製剤における連続生産システムについては、他社とアライアンスを組んで新製品化していく方針である。工程ごとのバッチ処理ではなく、造粒、乾燥、打錠、コーティング、印刷を連続して行う。打錠では他社と組んで、全体のプロセスを作っていく。当社としては、この連続生産システムをビジネス化したいと開発を急いでいる。連続生産システムは、製剤工程を化学プラントのように一貫生産体制にもっていこうというものである。

当社は、従来のバッチ生産（処理を分けて生産）に代わる連続造粒生産を実現する造粒装置 Granuformer（グラニューフォーマー）を開発した。原料粉末を二軸エクストルーダーでバインダと混練し、垂直整粒機で造粒する。粒度分布にバラツキのない造粒品が得られ、それを新規開発したスパイラルドライヤーに連続的に供給され、熱風乾燥した後、サイクロン部で回収する。同業のケアも連続装置を出しているが、当社も新鋭機で対応していく。連続化はこれから本格化する。装置の新設や更新時に大いに採用が期待できよう。

連続生産システムに注力

グラニューフォーマーは2019年2月期の第1号に続いて、2020年2月期もラボ機を受注した。ベクターは、スプレードライヤーのマーケティングにも力を入れ、受注をとっている。連続生産は今後伸びていくが、今のところはR&D用のラボ機の需要が主であるが、中規模生産用の引き合いも出ている局面にある。

グラニューフォーマーを核に、従来のバッチ生産から連続生産にプロセス全体をつないでいく。その時カギとなるのが、PAT（プロセス解析技術）である。バッチなら1つの処理ごとに品質を確保できるが、連続生産なので、プロセスを流れる製品の品質を継続的にチェックしていく必要がある。

当社のフィードバック制御機能はこの品質データを短時間で取得できるので、プロセスのパラメータを即時にコントロールできる。これによって、品質の安定化を図ることができる。ここでも、当社は先端グループを走っている。

連続生産は自動化プロセスである。人の命にかかわる薬について、今まで世界的にもプロセス全体の自動化は進んでいなかったが、新しい動きが始まった。自動化とは、①人手をかける、②異常時には停止する、③警報が鳴って修正が効く、④スムーズに流れている時に

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

人は別の仕事ができる。ということに加えて、薬の場合は、⑤品質特性は規格からはずれることを予兆してコントロールする、⑥万が一、不良品となった時には排斥する、ことが求められる。この⑤⑥において、フロイントの独自技術が活かしている。

連続生産システムには、直打式、乾式、湿式などの生産方法がある。欧州では直打式や乾式が先行しているが、当社は湿式でリードしている。米国でもニーズがありそうなので、これをマーケティングしようとしている。

乾式については、もともとフロイント・ターボがその技術を持っていた。これを活かして連続生産システムを開発していく。同業のパウレックはグラットと提携しているので、乾式で対抗しようとしている。当社も乾式の新製品を早晩発売することになる。

展示会も本格化

2021年12月の「インターフェックスジャパン」(幕張メッセ)の展示会に「ハイコーターハイファイブ(HICOATER HV)」を出展した。これは、コーティング時間を40%も短縮でき、製造現場の省人化にも貢献する。2022年7月の展示会「インターフェックスジャパン」では、HICOATER HV(ハイコーターハイファイブ)、Granuformer Gf-105(グラニューフォーマー Gf-105)、全自動錠剤硬度計 AT50などを展示した。来場者も戻りつつある。

2022年8月に、ドイツのフランクフルトで開催された「ACHEMA2022」にベクターとコスメックが出店した。アヘマは3年に一度開催される最大規模の展示会である。両社の連携は今後さらに強まって行こう。

医薬品添加剤の製品開発～収益性の改善に貢献

製剤機械は、製薬メーカーの設備投資に依存するので受注の波があるが、医薬品添加剤は、その機械で薬を作る時に必ず必要となるので、安定した需要が見込める。

医薬品添加剤で2015年に新製品を発売した。ノンパレルー108シリーズは、これまでよりも粒子径が細かいグレードの開発に成功した。従来の粒子径(粒の直径)500~355 μm、300~180 μmに対して、212~106 μmのものである。これによって、口腔内崩壊錠のざらつきの一層の低減、カプセル剤の小型化に貢献できるので、腸溶性や放出制御という点で緻密な製剤設計ができるようになる。業界でも先端を走っているので注目できよう。

ノンパレルを作る機械は当社でしかできない。機械を売って、添加剤も継続的に販売するというセットビジネスである。

SmartExは直打用の添加剤である。造粒工程を経ずに打錠機にかける時に有効性を発揮する。当社と信越の連携で市場は大きく伸びていこう。また、CMEC(腸溶性フィルムコーティング基剤)という添加剤も海外で需要が伸びている。

ノンパレル、SmartExの増産対応

添加剤のノンパレルについては、数年前から販売が急速に伸びている。ある新薬のジェネリック解禁とともに大きく伸びており、生産が間に合わない状態にある。浜松工場の能力を年産12tから35tへ拡大したが、浜松の自社工場で3直体制をとっているが、さらに能力拡大を図る必要がある。

5年前に信越化学工業と共同開発したSmartExは、これも急拡大をみせている。生産は当社、販売は信越化学工業であるが、2年前の3tが2019年には14tへ拡大した。今後3~5年で需要はさらに拡大しよう。ノンパレルとSmartExで工場増設が必要となった。需要増に対応すべく、新工場の建設も検討したが、生産能力アップには新工場を作らなくても、対応できると判断している。生産効率を上げ、既存設備を拡張しつつ2~3直体制で対応している。

医薬品添加剤をグローバル展開

添加剤の輸出は、インド、中国向けに市場開拓を続けている。成果が出てくると、継続するので、今後とも注力していく。

代理店は、韓国、米国、インド、中国などにおいている。インド、中国でよい代理店（パートナー）と組んでおり、品質重視の中で当社の添加剤は有望である。代理店の強化を通して、当社の添加剤の良さをアピールしている。中国では薬の品質を上げる政策が取られており、需要拡大が見込めよう。

リチウム電池用機械装置の開発と市場開拓

リチウムイオン電池（LiB）の正極材・負極材の製造工程で、当社の機械の性能が高く評価されている。原料投入時のターボスクリーナー、造粒時のローラーコンパクター、微粉碎のVターボ、混合・コーティング時のバランスグラブなどである。

フロイント・ターボの機械に加え、フロイント本体の機械（ローラーコンパクター、コーティング機）なども組み合わせて、高い性能の電極作りに貢献している。

LiB用の電極において粒子にコーティングして性能を上げ、小型化していく。その時に、当社のコーティング技術が活かしている。LiBでは、医薬品用の機械を産業用のコーティングに応用しており、専用機を開発している。

Vターボは産業用の新製品で、製剤機械のテクノロジーを応用しているが、これをさらにLiBに合った機械にして改良する新製品開発にも取り組んでいる。製品開発ではフロイント本体とターボが連携し、営業はターボが取り組んでいる。

正極材・負極材用装置の競争力は高い～医薬用の技術も生きる

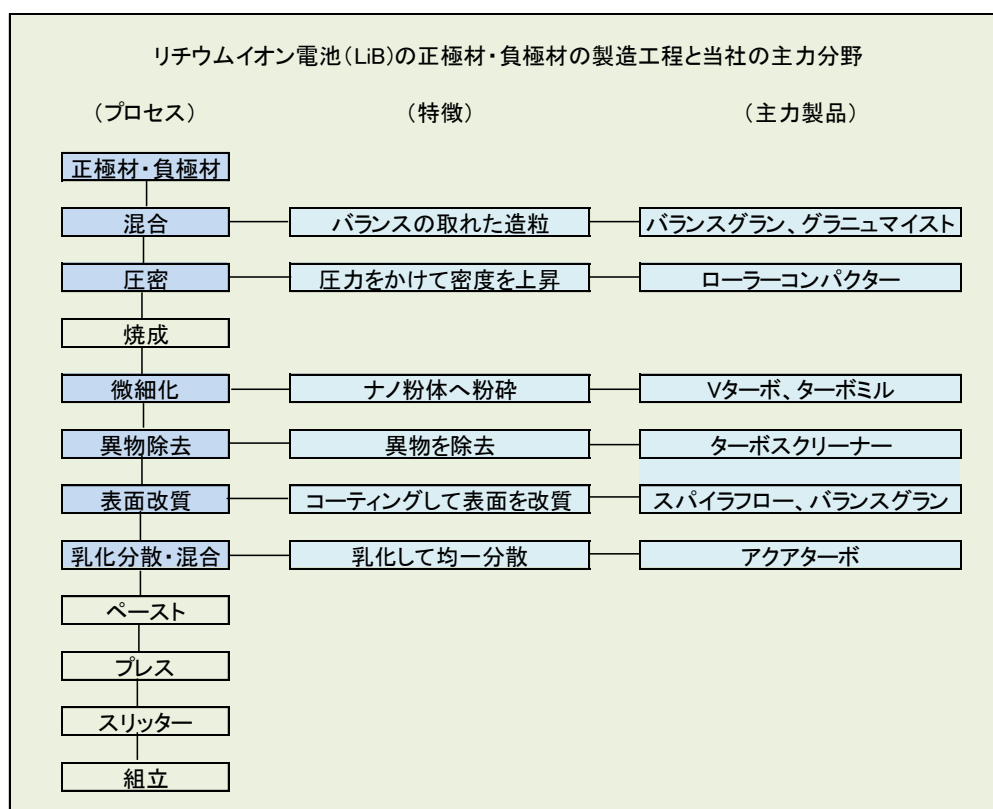
LiBを主力とする二次電池で、当社は、LiBに使われる正極材、負極材の製造装置を手掛

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

けている。正極材、負極材の材料を混合（機械名：バランスグラ、グラニューマイスト）、圧密（ローラーコンパクター）、微細化（Vターボ）、異物除去（ターボクリーナー）、表面改質（バランスグラ、スパイラフロー）、乳化分散・混合（アクアターボ）していく。それをペーストにして、プレスし、スリッターされて組立てに入っていく。

粉砕では従来よりも微細化して、ナノ粉体にする。これによって、電池の高容量化が進む。さらに、医薬品よりも小さい粒子へのコーティングによって、表面の改質を行う。混合した後、圧力を加えて密度を上げていくために、粉体圧縮調整技術を用いる。粉体を微細化すると、表面積が増えるので、高容量化が可能になる。ニッケル、コバルト、マンガンの球体に17ナノのコーティングを行う。医薬品より粒子は小さい。これによって導電性が向上する。当社はこの部材への参入では後発であるが、医薬品で培った微細加工技術を応用している。

コーティング技術は、導電性の向上という点で、次世代型電池で重要になる。ここは、当社の独壇場なので、大きな差別化要因となろう。圧密のローラーコンパクターでは、医薬品分野ではシェア9割を握っている。この精密技術が、電池部材でも注目されている。



LiB の R&D を強化

LiB の主要部材は、①正極材、②負極材、③セパレータ、④電解液であるが、このうち正極材、負極材の製造装置で、当社は後発ながら強みを発揮している。

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

材料を、混合し、粉碎し、表面を改質という工程において、当社の機械が威力をみせる。混合する機械であるバランスグランは、すでに納入した実績がある。ツインで使うので、2台を受注し、1台の容量600ℓという大型サイズであった。バランスグランでは2000ℓのものが、受注できている。Vターボの粉碎中では発火を防ぐセラミック仕様が評価され、VT-300Cより大型のVT-400Cを上市した。これは次世代のLiB向けである。

材料製造機械においては、発火が起きないように、粉体がメタルに直接ふれないように、メタルコンタミネーションの排除が求められる。こうした高度な装置は中国メーカーが真似しようとしてもできない。また、比重や、粉径が違うものを均一に混合するという装置を中国メーカーはコピーできない。ここに競争力の源泉がある。

ファインケミカル機械の市場開拓～フロイント・ターボが活躍

粉碎機はトナーや化学品の新しいニーズに合致したものが伸びている。超音波スクリーン式ターボクリーナーは、医薬品向けに期待できる。これは超音波で異物を除去するしくみで、医薬品向けに開発された。将来は、フロイント-ベクターでも展開できる可能性がある。

フロイント・ターボはファインケミカル製品が得意である。化粧品、トナー、リチウムイオン電池関連の原料に使われる。分級機はふるいによる異物除去、造粒機は粉を固める、混式粉碎機はミクロン単位へ細かくし、乾式粉碎機はプリンターのトナーインクを作ったりする。ミクロンからナノへの粉粒加工である。

サービス事業の立ち上げ

現在、日本には当社の製剤機械が8000台ほど稼働している。この機械のメンテナンスサービス事業を新事業の1つとして立ち上げる。機械売上高の10～15%は補修パーツやサービスの売上である。米国のフロイント-ベクターはその面での取り組みがかなり進んでいる。国内のメンテナンスサービス事業についても、その骨格を作っていくとしている。

4. 当面の業績 好調な受注増は2024年2月期の業績から貢献

米国政府からコロナ補助金とコスメックの買収

2021年2月期は、売上高16765百万円(前期比-0.0%)、営業利益1111百万円(同+99.0%)、経常利益1308百万円(同+124.5%)、純利益970百万円(同+154.4%)と回復をみせた。

米国政府によるフロイント-ベクターへのコロナ対策補助金2.1百万ドル(約2.2億円)があった。コスメックは2021年2月期の4Qより連結に入った。コスメックの買収に伴う企業結合については、のれん699百万円(10年償却)、顧客関連資金568百万円(15年償却)、繰延税金負債136百万円となった。

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

バランスシート

(百万円、%)

	2018.2	2019.2	2020.2	2021.2	2022.2	2023.2
流動資産	14784	12711	13193	13558	15004	15870
現預金	6568	5534	4314	4498	4145	3917
受取手形・売掛金	4451	4332	5431	4870	5228	5535
商品・製品	263	414	647	798	667	760
仕掛品	2046	1053	1390	1457	2390	2717
原材料・貯蔵品	876	1007	1013	1217	2032	2108
固定資産	4341	4736	5311	7016	7269	6888
有形固定資産	3370	3769	4209	4734	4562	4441
無形固定資産			96	1291	1434	967
のれん			0	658	643	0
顧客関連資産			0	533	472	324
投資その他	868	951	1006	990	1271	1479
総資産	19125	17448	18505	20575	22273	22758
流動負債	5564	3938	5023	5817	7035	7815
支払手形・買掛金	2823	2169	3121	2966	2743	2730
前受金/契約負債	1498	666	775	1170	2805	2913
固定負債	318	258	237	898	883	826
純資産	13242	13250	13243	13858	14354	14117
自己資本比率	69.2	75.9	71.6	67.4	64.4	62.0

(注)有利子負債はゼロで無借金

バランスシートは健全

バランスシートでは、コスメックの買収により、2021年2月期で無形固定資産が増えた。キャッシュ・フローでは、M&Aに1106百万円の投資を行ったが、それでも営業キャッシュ・フロー2280百万円に対して、投資キャッシュ・フロー-1726百万円と、フリーキャッシュ・フローは+554百万円であった。内部資金で十分賄うことができた。その意味では資金面でも極めてリーズナブルなM&Aであった。

フロイントのユーザーはいずれも大手の医薬品メーカー、食品メーカーなどであり、コロナショックによる取引先としての不安はほとんどなかった。

機械については、受注時に前受金として全体の3分の1を支払ってもらう。また、当社は大半が製品を納めて検収時に売上を立てる。3年以上の長期プロジェクト製品の時には工事進行基準を用いることもあるが、そのケースは少ない。運転資金面で借入金を頼るニーズはないが、R&D費用増加、M&Aも含めて必要ならばいつでも借り入れができる状況にある。

2022年2月期のKAM（監査上の主要な検討事項）では、コスメックの、のれんの減損が対象となった。B/S上ののれん代（顧客関連資産を含む）472百万円は総資産の5.0%占めている。特に、減損の兆候はないと判断された。

納期遅れが発生

2022年2月期は、売上高17632百万円（前年同期比+5.2%）、営業利益981百万円（同-11.6%）、経常利益1032百万円（同-21.1%）、純利益543百万円（同-44.0%）となった。

化成品は好調であったが、機械部門は受注が積み上がったものの、海外における新型コロナ

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

ナの影響で、米国で出荷遅延が発生した。フロイント・ベクターでは、サプライチェーンにおける調達の遅れや部材や人件費のコストアップも顕著となった。海外子会社では、ベクターとコスメックが赤字となった。

機械部門の受注は好調であった。2022年2月期の受注は15621百万円、前年同期比+26.1%となった。受注額としては過去2番目の高さであった。期末の受注残は10574百万円と、同+59.8%となり、過去最高となった。

ベクターへの受注はブラジル、米国を中心に大きく増えたが、課題は受注をこなす生産体制にサプライチェーンを含めて遅れが発生した。さらに、部材価格の高騰や人件費の上昇（人手不足）も影響した。出荷が遅れたので、売上が立たず、受注残が積み上がった。

米国のベクターでは、制御盤の部品の調達、機械のステンレス関係の部材の調達に遅れが出た。また、協力工場や納入先の工場で人員不足が生じた。コロナ後に一気に仕事が戻ってきたので、工場要員について人手不足が発生した。賃金をかなり上げないと、人が集まらないので、それが仕入れ価格にも響いた。

キャッシュ・フローの動向

(百万円)

	2018.2	2019.2	2020.2	2021.2	2022.2	2023.2
営業キャッシュ・フロー	594	435	-27	2280	701	-196
税引き後当期純利益	1401	645	244	1119	444	-816
減価償却	344	344	386	461	570	565
減損				3	75	933
のれん償却			0	16	74	77
売上債権	-66	138	-1106	674	-299	-171
棚卸資産	-415	615	-590	-112	-1430	-54
仕入債務	-152	-700	921	-340	-154	-78
前受金/契約負債	-315	-843	114	110	1565	-356
子会社株式売却益						
投資キャッシュ・フロー	-493	-566	-852	-1726	-680	-666
有形固定資産	-592	-569	-835	-469	-460	-269
無形固定資産					-236	-330
子会社株式の取得			0	-1106		
フリーキャッシュ・フロー	100	-131	-879	554	21	-862
財務キャッシュ・フロー	-499	-921	-325	-371	-427	451
配当金	-343	-343	-333	-333	-335	-333
現金・同等物期末残高	6568	5534	4314	4498	4145	3917

コスメックの減損～2023年2月期のKAM

2023年2月期のKAM（監査上の主要な検討事項）では、コスメックに関する減損損失905百万円について、その監査対応を記載している。今後の業績計画をベースに、将来キャッシュ・フローの現在価値を査定すると減損が必要であると認識された。

コスメックはイタリアを拠点としながら、マーケットはアジア、中南米、中東、アフリカの新興国に広がっている。ポストコロナでの市場開拓が十分読み切れないところもある。フロイント本体、ベクターとの連携によって製品や市場でのシナジーも期待される。今回の減

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

損で負担は軽くなったので、その分今後の収益性を高めることができるようになるだろう。

セグメント別業績

(百万円、%)

	機械 (伸び率)	化成品 (伸び率)	調整額	合計
2017.2				
売上高	14914 (+14.4)	6249 (+4.3)	—	21164
営業利益	1750 (+47.1)	748 (+44.0)	-456	2041
(同利益率)	11.7	12.0		9.6
2018.2				
売上高	14403 (-3.4)	5398 (-13.6)	—	19801
営業利益	1631 (-6.8)	801 (+7.1)	-461	1971
(同利益率)	11.3	14.8		10.0
2019.2				
売上高	12368 (-14.1)	6040 (+11.9)	—	18408
営業利益	737 (-54.8)	1024 (+27.9)	-568	1223
(同利益率)	6.0	17.0		6.6
2020.2				
売上高	11118 (-10.1)	5654 (-6.4)	—	16772
営業利益	311 (-57.8)	781 (-23.7)	-534	558
(同利益率)	2.8	13.8		3.3
2021.2				
売上高	11171 (+0.5)	5593 (-1.1)	—	16765
営業利益	1047 (+236.7)	546 (-30.1)	-482	1111
(同利益率)	9.4	9.8		6.6
2022.2				
売上高	11836 (+6.0)	5795 (+3.6)	—	17632
営業利益	623 (-40.5)	884 (+62.0)	-526	981
(同利益率)	5.2	15.3		5.6
2023.2				
売上高	13448 (+13.6)	6209 (+7.1)	—	19658
営業利益	59 (-90.5)	976 (+10.3)	-584	451
(同利益率)	0.4	15.7		2.3

(注) 同利益率は、売上高営業利益率

前期は、受注は好調ながら、業績は低調であった

2023年2月期は、売上高 19658 百万円（前年度比+11.5%）、営業利益 451 百万円（同-54.0%）、経常利益 559 百万円（同-45.9%）、純利益-538 百万円（前年度 543 百万円）となった。

化成品は好調であったが、機械部門で、米国ベクターが大幅赤字に陥ったことが響いた。中南米、米国での受注増に対して、原材料高、アウトソーシング先の人材不足、納期遅れなどが重なったことによる。

2023年2月期の業績は、期中の修正計画を1) 営業利益で上回り、2) 純利益では特別損失の発生で下回った。営業利益面では、①化成品の収益性が計画を上回り、②米国ベクターの収益低下をイタリアのコスメックの黒字化で一定程度カバーしたことによる。特別損失はコスメックの減損によるものであるが、コスメックの業績はすでに回復に入っており、今後の展開にも期待がもてるので心配ない。

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

営業外費用の持分法の投資損失（-15百万円）は、中国での合弁事業会社の分である。中国での合弁事業は、ここを拠点とすることによって、当社の製剤機械と医薬品添加剤を販売する。合弁会社の利益が上がれば、持分利益が営業外収益に入ってくる。

2023年2月末のB/Sでは、のれんがゼロとなり、顧客関連資産が減少している、これはコスメックの減損によるものである。

全体として、化成品の好調、円安による海外子会社の売上押し上げもあったが、営業利益では米国ベクターの赤字拡大や国内機械の部材調達の遅れが響いた。半導体の不足によって、制御盤の生産が遅れた。これによって、国内での納期遅れもでている。

地域別売上高

	2019.2	2020.2	2021.2	2022.2	2023.2	(構成比)	(伸び率)
日本	12999	12195	12089	12503	11716	59.6	(-6.3)
海外	5408	4577	4675	5129	7942	40.4	(+54.8)
北米	1526	1393	1571	1388	1716	8.7	(+23.6)
欧州	410	557	702	1009	1042	5.3	(+3.2)
中南米	1826	1562	642	882	2506	12.7	(+184.1)
アジア	1645	1124	1304	1516	2322	11.8	(+53.2)
その他			454	331	353	1.8	(+6.6)
合計	18408	16772	16765	17632	19658	100.0	(+11.5)

(注)伸び率は前年度比

ベクターは、売上は増加したが大幅な赤字となった。1) サプライチェーンの混乱で部材の調達や製品の出荷遅れが出た。トラック輸送や米国東西の港からの船便で大幅な遅れが発生した。2) ポストコロナの景気回復で労働需給がひっ迫し、サプライヤー・ベンダーで人手不足が顕在化し、部材調達に支障が出て、コストも大幅にアップした。

ウクライナ紛争の影響もあって、米国ではインフレが進行している。受注は前期に十分確保していたが、その時のコストを大幅に上回る原材料のアップが直撃し、採算が低下した。すでに受注した分の価格調整はできないので、負担となった。

ジェネリックメーカーの設備投資

ジェネリック業界では、品質の向上、安定供給の確保に向けて、大手の中で地殻変動が起きている。これを機会に、大型設備投資をして供給力を高めて、シェアをとっていくという動きが出ている。これは、当社にとって受注の増加をもたらすので、特需になっている。

国内のジェネリックメーカーにおいて、設備増強の動きがはっきり出てきた。有力メーカーにおいては、供給責任を果たすための設備投資が具体化しつつある。業界全体としてもGMP (Good Manufacturing Practice: 適正製造規範としての製造管理・品質管理基準)などに厳正対応していく必要がある。特許切れに伴うジェネリック需要も見込まれる。

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

コストアップへの対応

部材の調達とコストアップに対応して、手を打っている。従来は、受注が決まってから、部材の調達に入っていたが、これを前倒しで進めている。これまで、キーパーツの調達のリードタイムが6か月であったものが、1年近くに延びている。

この間に、コストが上がってくると、受注採算が低下してしまう。そこで、1~2年先の納入を見越して、コストを算定し、製品・サービス価格を決めていく必要がある。これを受注に反映させていく。この方向で進めている。添加剤にも海外の原料高が影響してくるが、これについては、製品価格を上げている。

機械部門の受注・受注残の動向

	(百万円、%)								
	2015.2	2016.2	2017.2	2018.2	2019.2	2020.2	2021.2	2022.2	2023.2
機械部門									
受注	12407	13112	16358	11513	11839	10227	12386	15621	14630 (-6.3)
販売	10941	13037	14914	14403	12368	11118	11171	11836	13448 (+13.6)
受注残	6682	7086	8561	5822	5428	4695	6615	10574	12826 (+21.3)

(注)カッコ内は前年度比伸び率

受注は好調

国内ではジェネリック製品の品質問題から、大手2社が新工場を建設に入っており、中堅でも設備強化に動いている。当社の受注も急増しており、受注残は大きく積み上がっている。ハイコーターHVの受注はよい。フロイント単体の受注は、ジェネリック関連で大口が入った。タブレックスにも動きが出ている。フロイント・ターボの受注も順調で、電池関連よりも化学向けの受注が伸びている。

機械部門の受注見通し

	(百万円)					
	2019.2	2020.2	2021.2	2022.2	2023.2	2023.2(予)
受注高	11839	10227	12386	15621	14630	15100
フロイント単体	6671	5920	7398	7218	8157	8000
フロイント-ベクター	3989	2955	3282	5588	3645	4000
フロイント・ターボ	1177	1351	1293	1366	1517	1600
コスメック			413	1447	1310	1500

(注)アナリスト予想

海外の顧客開拓をどこまで拡大できるか。ここが次のテーマである。ベクターは、ブラジルからの大口受注があったが、現在は受注を選別している。

ベクターでの価格改定は実施しており、今年度の黒字化を目指している。コスメックは、従来地域以外でも受注がとれて大幅に伸びた。アフリカ等で大型案件をとっており、南米ではブラジル以外で受注しており、ベクターと棲み分けている。

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

コスメックとのシナジーという点でみると、同社のマテハン（マテリアルハンドリング装置）の受注をベクター経由でもとっている。見積提示の引き合いは増加している。

セグメント別業績予想

(百万円、%)

	2020.2	2021.2	2022.2	2023.2	2024.2 (予)	2025.2 (予)
機械部門	11118	11171	11836	13448	13500	14700
フロイント単体	6254	6838	6865	5634	7000	8000
フロイント-ベクター	3994	3591	3135	5348	4000	4000
フロイント・ターボ	1522	1422	1529	1600	1700	1800
コスメック		382	937	1714	1700	1800
営業利益	311	1047	623	59	300	850
売上高営業利益率	2.8	9.4	5.3	0.4	2.2	5.8
化成品部門	5654	5593	5795	6209	6500	6800
医薬品添加剤	2869	2765	3251	3399	3700	3900
食品品質保持剤	2079	1889	2204	2609	2600	2700
健康食品他	704	938	340	200	200	200
営業利益	781	546	884	976	1000	1100
売上高営業利益率	13.8	9.8	15.3	15.7	15.4	16.2
セグメント間調整額 (全社管理費)	-534	-482	-526	-526	-600	-650
売上高	16772	16765	17632	19658	20000	21500
営業利益	558	1111	981	451	700	1300
売上高営業利益率	3.3	6.6	5.6	2.3	3.5	6.0
海外売上高	4577	4675	5128	7942	6600	7000
海外売上比率	27.3	27.9	29.1	40.4	33.0	32.5

(注)コスメックは2021.2期4Qより連結へ

今 2024 年 2 月期は回復へ

2024 年 2 月期の会社計画は、売上高 20000 百万円（前年度比+1.7%）、営業利益 700 百万円（同+55.0%）、経常利益 650 百万円（同+16.3%）、純利益 450 百万円（前年度-538 百万円）である。

ベクターが黒字化を目指し、国内の売上高、採算も好転してくる。しかし、まだコストアップなどの減益要因が残るので、V字回復とはいかない。本格回復は来 2025 年 2 月期となる。

国内の機械部門では、IC、タッチパネル、制御盤などの部材の調達遅れが残る公算もあるので、従来みていたよりも収益の回復はややゆるやかなものにとどまろう。

ベクターは好転してこよう。米国での受注は、採算重視で展開している。調達先の人手不

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

足もやや緩和し、落ち着きが出ている。出荷遅れも改善されるので、黒字化を目指す方向となろう。中国での合弁事業については、2Q（6～8月）には立ち上がりが見込めよう。

受注は活況であるが、3つの点に注意したい。第1は、受注しても部材調達が十分にできないと納期が守れない。この点については、部材調達に長期の手当ても含めて手を打っている。第2は、エネルギー価格や資源価格の高騰で、製造コストが想定以上に上がっている。この点については、2年後であっても受注採算は十分検討して見積りを図っている。第3は、納期を守れない時にペナルティが発生するのではないか。現在のサプライチェーンの混乱は産業界全体の問題なので、これまでの契約条件の中で国内ではそのようなことは発生しない。海外の案件については、契約内容を精査し、交渉しながら手を打っていくケースもありうる。機械装置のキャンセルという話は少ない。

2023年2月期に受注しているものについては、1) 受注価格にコストアップを織り込み、2) 納期についても集中しないように、バランスをとっている。これを全社的に実施している。よって、受注増加の効果は、2024年2月期以降に出てくる。コストもコントロールされるようになるので、利益面では回復テンポが次第に上がってこよう。

今後の展開～競争力は優位へ

医薬品関連は、景気変動の影響を受けにくいので、需要拡大は今後とも続こう。とりわけコスメックがグループに入ったことが次第に貢献してこよう。中国での事業も期待がもてる。中国リスクは確かに高まっているが、事業ポートフォリオとして、一定の拡大は図っておきたい。

円安で、日本、米国、欧州の主力拠点の競争力はどうなっていくのか。円安はコストアップにはなるが、輸出競争力は高まる。中国向けは円建てなので、直接的な変化はないが、値上げ余地は出てくる。

米国からの海外への輸出はドル高で厳しい局面にある。値上げを進める一方で、部材の調達をグローバルに進める方向である。欧州向けは欧州で生産、ブラジル向けもブラジルで生産など、組み立てなどの生産方式についても早晚検討されよう。欧州のユーロ安はプラスに働いている。アフリカでの受注にも効いている。

添加剤については、設備増強を進めており、今後数年への対応は十分できる。海外が大幅に拡大するとなると、どこで生産するかも含めて次の検討が必要になろう。

品質保持剤については、協力会社をさらに1社確保しており、ここの連携を強化して能力アップを図っていく。

次へ向けての準備が始まっている。1) 伊のコスメックで、米国ベクターの製品を生産する方向にある。2) 日本では11年ぶりに新型コーティング装置を発表して、これを拡販していく。3) 米国ではスプレードライヤービジネスを立ち上げた。4) 上海FCセンターで機械と添加剤のラボがスタートする。5) インド、伊、中国の3極が加わって、5極体制に強化

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

されていく。

インドの現地生産では機種を増やしていく。中国の上海センターも新型コロナのロックダウンで遅れているが、2023年夏には動きだそう。

次の3カ年をみると、前半は国内のジェネリックメーカー向けの機械が伸びてくる。この間に、海外の米、伊、中、印の拠点をベースに、市場を拡大しつつ採算を上げていくことがテーマとなろう。

5. 企業評価 新市場の開拓に期待

次の中計に向けて

次の経営ビジョン、中期計画については、今期中に策定する予定である。財務的な目標として求められるKPIは、1) 売上高営業利益率10%、2) ROE10%、3) 利益成長率10%などがあげられよう。

過去のピーク利益は営業利益で20億円であるが、営業利益で25~30億円が1つの目標となろう。売上高は250~300億円で、海外売上高の目標も100億円となろう。年平均10%成長は、5年で1.6倍、10年で2.6倍となるので、妥当なところである。そうなればROE10%も達成できよう。

$PBR = ROE \times PER$ という関係において、収益性のROEが10%、成長性のPERが10~15倍として、PBRは1.0~1.5倍が見込めよう。

グローバル市場をどう攻めるかという点で、米国のベクターは、北米、南米、アジアではインドも直接カバーしている。中国も米系企業の進出によっては、ベクターが直接輸出することもある。コスメックは、欧州や南米ではベクターとぶつからない地域を攻めている。アジア、アフリカも独自に開拓している。フロイント本体はアジア、中国を中心とするが、機械の機種や化成品によっては、グローバルに展開していく。うまく棲み分けながら、攻めている点に注目したい。

化成品では、添加剤は高採算をキープしており、品質保持剤の採算が上がっている。品質保持剤は新しい顧客開拓が進み需要が増えている。量産効果は上がる中で、生産効率の改善も加わって収益性が高まった。脱酸素タイプでは三菱ガス化学が最大手であるが、アルコール蒸散タイプでは当社がトップクラスである。

ターボのEV用蓄電池部材は開発用に引き合いは継続的にあり、受注にも結び付いている。まだ、量的には少ないのでビジネスとしては今一步である。化学業界向けの粉碎機は順調である。

これらの分野で世界トップクラスの地位を向上させるには、中長期的に海外市場開拓でもう一段の成果が上げられるかにかかっている。もう少し実績の積み上げを見たいので、

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

企業評価はBとする。(企業評価の定義については表紙を参照)

受注の拡大と市場開拓のスピードに注目

東証の市場区分の変更では、昨年ジャスダックからスタンダードに移った。将来、営業利益で30億円が射程に入ってくれば、プライム市場に上場することができるようになるだろう。

株主優待(1000円のクオカード)は、第2四半期末時点で1年以上保有している100株以上の株主に1000円相当、3年以上保有で2000円相当のクオカードが付く。1000円相当で実質配当利回りを1.5%ほど上げることになる。つまり、100株3年以上保有の実質配当利回りは6.2%に相当する。

現時点の株価(6/14)で見ると、PBR 0.77倍、2024.2期ベースでROE 3.2%(来期6.1%)、PER 24.1倍(同12.6倍)、配当利回り3.1%である。引き続き受注の拡大と新市場開拓のスピード、サプライチェーンの正常化に注目したい。