COMPANY RESEARCH AND ANALYSIS REPORT

企業調査レポート

イメージ ワン

2667 東証 JASDAQ

企業情報はこちら >>>

2021 年 6 月 9 日（水）

執筆：客員アナリスト
前田吉弘
FISCO Ltd. Analyst **Yoshihiro Maeda**

FISCO
FISCO Ltd.
https://www.fisco.co.jp

目次

■要約 01
1. 会社概要と事業内容 01
2. 経営改革はスピーディーに進展 01
3. フロー業績は厳しいが、エクイティファイナンスの活用で財務指標は総じて健全 01
4. 原発問題に応える新たな成長戦略に注目 01

■会社概要 03
1. スピード感があふれる新生イメージ ワンの歩み 03
2. 迅速に進んだ既存事業の再構築 03
3. パートナー戦略の活用で、新規事業の垂直立ち上げを実現 04

■事業内容 05
1.「ヘルスケアソリューション事業」と「地球環境ソリューション事業」の 2 つのセグメントで事業展開 05
2. 取扱いプロダクトのラインナップの強化が進む「ヘルスケアソリューション事業」 06
3. 成長余地が大きい「onti」と「アイヒス」 08
4. バランスシートを積極活用する「地球環境ソリューション事業」 10
5. 旧 GEO ソリューション事業では Pix4D 製ソフトウェアに注目 11

■業績動向 13
1. 2020 年 9 月期は増収ながら大幅な損失を計上 13
2. エクイティファイナンスの活用により財務指標は総じて健全 14
3. ヘルスケアソリューション事業の収益性は落ち込む、地球環境ソリューション事業は事業構造が激変 15
4. 2021 年 9 月期業績は厳しい滑り出しながら、期初会社予想を据え置き 17

■今後の見通し 18
1. 原発問題に応えるアライアンス戦略に注目 18
2. 良好な結果を得た創イノベーションとの共同実証試験、「トリチウム分離技術」の事業化に向けて次のステップに進む 19

本資料のご利用については、必ず巻末の重要事項（ディスクレーマー）をお読みください。
Important disclosures and disclaimers appear at the back of this document.

要約

フロー業績は厳しいが財務体質はおおむね健全。地球環境ソリューション事業において新たな成長戦略が始動

1. 会社概要と事業内容

イメージ ワン <2667> は、「『人の健康と地球環境』の分野において、IT 医療と再生可能エネルギー及び環境事業を通じ、健康な長寿社会とクリーンなエネルギー社会の創造に貢献してまいります」を企業理念に掲げ、ヘルスケアソリューション事業（メディカルシステム、再生医療等）と地球環境ソリューション事業（UAV 関連、再生可能エネルギー関連等）の 2 つのセグメントで事業展開している。

2. 経営改革はスピーディーに進展

2018 年 12 月開催の定時株主総会において、コーポレート・ガバナンスの手段として新規事業を行うための定款変更と経営陣の刷新を柱とする株主提案議案が提案され、可決された。それから 2 年強が経過し、有言実行の経営力が確認されつつある。新規領域において、バランスシートとアライアンスの積極活用により事業の垂直立ち上げを実現しているほか、既存領域においても、「duranta（ウェアラブル心電計）」事業の譲渡や関連会社（(株) エンパワープレミアム）の減損処理の実行、医療画像システム関連商品の次世代病院システム（クラウド型電子カルテ、線量管理システム他）への進化、Pix4D 製ソフトウェアによる成果物提供サービスの開発への取り組みを通じて「選択と集中」を実践している。

3. フロー業績は厳しいが、エクイティファイナンスの活用で財務指標は総じて健全

2020 年 9 月期決算は、売上高 1,979 百万円（前期比 5.3% 増）、営業損失 452 百万円（前期は 43 百万円の損失）となった。ヘルスケアソリューション事業における新型コロナウイルス感染症拡大（以下、コロナ禍）の影響は極めて大きく、セグメント売上がほぼ半減したことで損失計上を余儀なくされることになった。一方、2020 年 9 月期末の自己資本比率は 83.8% と前期末比 28.3 ポイント上昇、流動比率も 517.9%（前期は 525.4%）と高水準を維持している。厳しいフロー業績のなかで成長戦略を推進しながらも、エクイティファイナンスの活用により財務指標は総じて健全と言える。

4. 原発問題に応える新たな成長戦略に注目

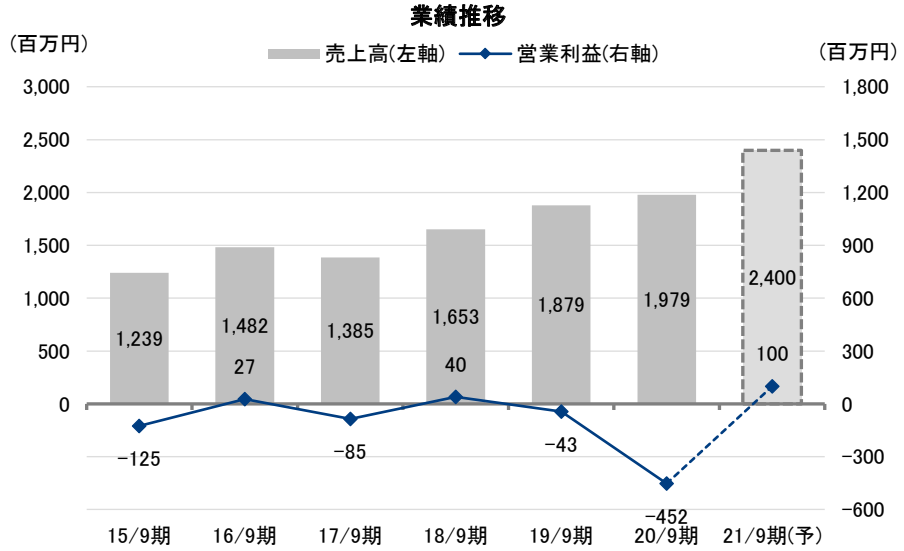
同社は 2019 年 3 月公表の中期経営計画において、2021 年 9 月期の経営数値目標として「売上高 40 億円、営業利益 8 億円、ROE10% 以上」を掲げ、株主還元実施については「財務状況の改善を急ぎ、2021 年 9 月期での復配を目指す」としてきた。しかしながら、コロナ禍の影響により目標達成の現実味は大きく後退したため、2021 年 9 月期の復配は見送ることとなった。2020 年 11 月公表の 2021 年 9 月期業績予想は、売上高 2,400 百万円（前期比 21.3% 増）、営業利益 100 百万円（同 552 百万円増）としている。

本資料のご利用については、必ず巻末の重要事項（ディスクレーマー）をお読みください。
Important disclosures and disclaimers appear at the back of this document.

こうしたなかで、中長期的に連続的な成長事業へと育つ可能性を秘めたアライアンス戦略が始動している点に注目したい。創イノベーション（株）と共同実証試験を進める「トリチウム分離技術」の事業化である。原子力発電所が抱える問題に応える画期的なソリューションと言え、今後の取り組み動向に注目したい。

Key Points

- 同社は、「『人の健康と地球環境』の分野において、IT 医療と再生可能エネルギー及び環境事業を通じ、健康な長寿社会とクリーンなエネルギー社会の創造に貢献してまいります」という企業理念のもとで、ヘルスケアソリューション事業と地球環境ソリューション事業を展開、ビジネスモデルの再構築を経て矢継ぎ早に新規事業分野を拡大
- 2020 年 9 月期業績は当期純損失を余儀なくされる厳しい内容も、財務指標はエクイティファイナンスの活用により総じて健全な水準にあり、新たに成長戦略を推進する準備は整っている
- 2021 年 9 月期業績予想は、売上高 2,400 百万円（前期比 21.3% 増）、営業利益 100 百万円（同 552 百万円増）。中長期的に連続的な成長事業へと育つ可能性を秘めたアライアンス戦略が始動している点に注目



注：17/9 期は連結決算。数値は個別（非連結）ベース
出所：有価証券報告書、決算短信よりフィスコ作成

本資料のご利用については、必ず巻末の重要事項（ディスクレーマー）をお読みください。
Important disclosures and disclaimers appear at the back of this document.

会社概要

コロナ禍にあっても攻めの姿勢を貫く新生イメージ ワン

1. スピード感があふれる新生イメージ ワンの歩み

同社は株式会社イメージアンドメジャーメントとして 1984 年 4 月に設立、画像処理関連機器及び電子計測機器の輸入販売を開始した。1989 年 5 月にはカナダの MacDonald, Dettwiler and Associates Ltd. と販売総代理店契約を締結し、現在の GEO ソリューション事業の基礎となる衛星画像事業に参入、1992 年 7 月には医療診断画像処理機器の輸入販売を開始し、現在の主力事業であるヘルスケアソリューション事業（医療画像事業）に進出した。その後、2000 年 7 月に株式会社イメージ ワンに商号変更し、同年 9 月には大阪証券取引所ナスダック・ジャパン市場（現 JASDAQ 市場）への株式上場を果たしている。

そして 2018 年 12 月開催の定時株主総会において、コーポレート・ガバナンスの手段として新規事業を行うための定款変更と経営陣の刷新を柱とする株主提案議案が提案され可決され、新生イメージ ワンとしての歩みが始まった。「『人の健康と地球環境』の分野において、IT 医療と再生可能エネルギー及び環境事業を通じ、健康な長寿社会とクリーンなエネルギー社会の創造に貢献してまいります。」という新たな企業理念のもと、既存事業の再構築を早期に完了し、電子カルテ等の医療関連事業や太陽光発電、風力発電等の再生可能エネルギー事業といった新規領域への積極投資がスピード感を持って実行された。

コロナ禍による悪影響を強く受けた 2020 年 9 月期においても、ドライブスルー方式による新型コロナウイルス PCR 検査のシステム開発や ALPS 処理水除去技術の共同実証試験に着手するなど、企業理念に沿った事業展開を推進している。

2. 迅速に進んだ既存事業の再構築

既存事業においては、足元の収益性と将来的な競争環境を冷徹に判断した「選択と集中」を早期に完了している。

まずは、既存事業における「選択」に関して見ると、「duranta（ウェアラブル心電計）」事業について、中期経営計画（2019 年 3 月）発表の 1 週間前に（株）ZAITEN への譲渡を公表し、スピーディーな経営判断力を示すことになった。同事業は、2014 年 12 月に高齢化社会の進行に伴い需要が高まっている在宅医療・介護福祉分野向けに「在宅医にも優しい見守りシステム」として市場参入し、2017 年秋（出荷開始は 2018 年 1 月）からは循環器医療分野では患者負担が小さく有効な検査結果が得やすい「不整脈検出向け長時間心電用データレコーダ」としても需要開拓を続けてきた事業であった。しかし、在宅医療業界の構造変化や他社との価格競争により予算未達と採算割れが継続するなかで、業務提携相手である取引先からの契約内容見直し依頼があったこともあり、「選択と集中」の一環として 2019 年 3 月に事業譲渡を決断するに至った。その譲渡に当たっては、2019 年 9 月期に 12 百万円の特別損失計上を余儀なくされたが、固定化資金の回収分に調達済み資金の使途変更分（当該事業分 51 百万円）を加えた 60 百万円が新規事業への投資原資に充当された。

本資料のご利用については、必ず巻末の重要事項（ディスクレーマー）をお読みください。
Important disclosures and disclaimers appear at the back of this document.

また、2016 年以来取り組んできた Web サービス事業についても、2019 年 9 月期第 2 四半期と第 3 四半期に連続してエンパワープレミアム株式の減損処理を実施した。同事業は、立ち上げ当初は連結子会社イメージワンゼロットで展開していたが、現在は出資比率を 39.7% に抑えた関連会社エンパワープレミアムが運営する形態となっている。とはいえ、エンパワープレミアムの株式評価額は 2018 年 9 月期末の 399 百万円から 2019 年 9 月期末の 65 百万円まで減損されており、同社の Web サービス事業に対するコミットメントは相応に低下していると考えられる。むろん筆頭株主としての支援は継続されるだろうが、追加出資等の積極投資については見送られる蓋然性が高いと見て良いだろう。なお既存事業における「集中」については、医療画像システム関連商品の次世代病院システムへの進化や旧 GEO ソリューション事業の主力プロダクトである Pix4D 製ソフトウェアによる成果物提供への取り組みが中心になるとしている。

3. パートナー戦略の活用で、新規事業の垂直立ち上げを実現

同社は、事業領域での競争力確保を主目的とする資本業務提携契約をはじめ、主力製品の安定調達を確かにするための輸入代理店契約、新たな事業領域進出における共同開発や合弁契約、効率的な開発を目的とする外部委託の活用、自社による営業拠点展開（東京、仙台、名古屋、大阪、福岡）を補完する医療機器メーカー等との協業など、これまでもプロダクトとマーケティングの両面でバリューチェーンを強化するためにパートナー戦略を推進してきた。そして、2019 年 3 月に公表された中期経営計画では「M&A・業務提携への取り組み」が経営改革の柱の 1 つに掲げられ、パートナー戦略を活用した新規事業の垂直立ち上げに成功している。

具体的には、1）（株）ユニ・ロットと再生可能エネルギー事業に関する業務提携等、2）（株）アックスエンジニアリングと電子カルテ事業に関する総販売代理店契約締結、3）（株）RMDC と再生医療領域での業務提携、4）（株）RYUKYU ISG から医療被ばく線量管理システム「onti」の独占販売権を獲得、5）（株）ダナフォームとドライブスルー方式による新型コロナウイルス PCR 検査のシステム（現 新型コロナウイルス検査運用システム）を開発、6）創イノベーションとトリチウム分離技術の共同試験を実施、を矢継ぎ早に実現している。なお、ユニ・ロットは、太陽光発電システム開発において独立系としては国内トップクラスの規模を有する企業であり、同社の 12.11% 出資会社でもある。また、アックスエンジニアリングは大手メーカーの電子カルテシステムの外注先として実績を持つ企業であり、同社との資本関係はないものの、同社の立花和幸（たちばなかずゆき）取締役はアックスエンジニアリングの代表取締役との兼務である。

経営上の重要な契約等

契約先	契約締結日 / 発表年月日	内　容
（株）アックスエンジニアリング	2019年3月25日	既存システム製品の開発・開発支援業務
	2019年4月26日	アックスエンジニアリングが開発し、権利を有するソフトウェア・プログラム（クラウド型オーダリング電子カルテシステム）の独占的な販売代理権獲得を目的とした総販売代理店契約
（株）ユニ・ロット	2019年4月5日	再生可能エネルギー事業に関わる業務提携契約
（株）RMDC	2019年5月24日	再生医療関連事業（「細胞培養技術の提供」「幹細胞培養液の販売」）に参入・推進することを目的とした業務提携契約
（株）ユニ・ロット	2019年11月27日	鹿児島県に所在する風力発電所に関わる権利等譲渡契約
創イノベーション（株）	2020年1月21日	株式交換による経営統合に関する基本合意書契約
（株）RYUKYU ISG	2020年6月1日	国内唯一の核医学検査の線量管理が可能となる医療情報システムで核医学検査「医療被ばく線量」と医療画像「画質」を最適化する医療被ばく線量管理システム「onti」の独占販売権獲得を目的とした販売代理店契約
		RYUKYU ISG 製品の販売に関わる営業・技術支援業務
創イノベーション（株）	2020年6月16日	トリチウム分離技術の共同試験に関する契約
ダナフォーム（株）	2020年8月12日	ドライブスルー方式による新型コロナウイルス PCR 検査のシステム開発に関する共同研究契約

出所：有価証券報告書、ニュースリリースよりフィスコ作成

本資料のご利用については、必ず巻末の重要事項（ディスクレーマー）をお読みください。
Important disclosures and disclaimers appear at the back of this document.

事業内容

「人の健康と地球環境」領域でビジネスモデルを再構築。アライアンス戦略の積極活用により、事業領域の拡大が続く

1.「ヘルスケアソリューション事業」と「地球環境ソリューション事業」の 2 つのセグメントで事業展開

同社は、2019 年 9 月期より、旧ヘルスケアソリューション事業に電子カルテや再生医療関連等の新規事業を組み込んだ新たな「ヘルスケアソリューション事業」と従来の GEO ソリューション事業に再生可能エネルギー等の新規事業を組み込んだ「地球環境ソリューション事業」という 2 つのセグメントで事業を展開している。

「ヘルスケアソリューション事業」では、1）医療画像保管・配信・表示システム（PACS：Picture Archiving and Communication System）の開発・販売、2）放射線部門情報システムの開発・販売、3）病院内医療画像ネットワークシステムの開発・販売、4）遠隔地の医療機関と中核病院の画像読影専門医を結ぶインフラを提供する遠隔画像診断支援サービスの提供、5）クラウド型オーダリング電子カルテの販売、6）核医学検査の線量管理システムの販売、7）再生医療、細胞培養に関するコンサルタント業務、8）SmartAmp 法による遺伝子検査試薬、抗原・抗体検査キット、新型コロナウイルス検査運用システムの販売などを行っている。「地球環境ソリューション事業」では、1）撮影計測サービスの提供、2）携帯型分光放射計の輸入販売・計測サービスの提供、3）Pix4Dmapper（自動オルソモザイク &3D 処理ソフトウェア）の販売・計測サービスの提供、4）再生可能エネルギー事業（太陽光発電、風力発電、バイオマス発電）の企画・開発、販売、施工、輸出入、レンタル及びこれらに付帯する事業のコンサルティング業務などを行っている。

セグメント別に見た取扱いプロダクト

セグメント	現在の主な取扱いプロダクト
ヘルスケアソリューション事業	1. 医療画像保管・配信・表示システム（PACS）の開発・販売
	2. 放射線部門情報システムの開発・販売
	3. 病院内医療画像ネットワークシステムの開発・販売
	4. 遠隔地の医療機関と中核病院の画像読影専門医を結ぶインフラを提供する遠隔画像診断支援サービスの提供
	5. クラウド型オーダリング電子カルテの販売
	6. 核医学検査の線量管理システムの販売
	7. 再生医療、細胞培養に関するコンサルタント業務
	8. SmartAmp 法による遺伝子検査試薬、抗原・抗体検査キット、新型コロナウイルス検査運用システムの販売
地球環境ソリューション事業	1. 撮影計測サービスの提供
	2. 携帯型分光放射計の輸入販売・計測サービスの提供
	3. Pix4Dmapper（自動オルソモザイク &3D 処理ソフトウェア）の販売・計測サービスの提供
	4. 再生可能エネルギー事業の企画・開発、販売、施工、輸出入、レンタル及びこれらに付帯する事業のコンサルティング業務

出所：決算短信、決算説明会資料、ニュースリリースよりフィスコ作成

本資料のご利用については、必ず巻末の重要事項（ディスクレーマー）をお読みください。
Important disclosures and disclaimers appear at the back of this document.

2. 取扱いプロダクトのラインナップの強化が進む「ヘルスケアソリューション事業」

「ヘルスケアソリューション事業」は同社の主力事業である。2020 年 9 月期は、コロナ禍の影響により全社売上は 33.2% と大幅に減少したものの、2018 年 9 月期は 93.0%、2019 年 9 月期は 68.3% を占めた。既存領域における主力プロダクトである PACS に加えて、医療被ばく線量管理システムやクラウド型オーダリング電子カルテを戦略プロダクトに据えたメディカルシステムを提供している。また、2020 年 9 月期から再生医療関連事業にも進出している。

メディカルシステムは、1994 年の DICOM（医用画像フォーマット・通信プロトコルの標準規格）サーバ開発を出発点に、マルチモダリティ（CT、MRI、PET などの医療機器）から得られる画像データを一元管理し、診察室などに設置された PC 等で閲覧を可能とする「PACS（POP-Net Viewer)」、読影業務フローに合わせ自由自在に設定可能で質の高いレポート作成とペーパレスを実現する「放射線部門レポートシステム（Connectio Report)」、放射線科の複雑なワークフローを効率よく管理する「放射線部門情報システム（ConnectioRIS)」「遠隔画像診断支援サービス（Oceanio)」「医療被ばく線量管理システム（onti)」「クラウド型オーダリング電子カルテ（i-His：アイヒス)」など、ラインナップを充実してきた。

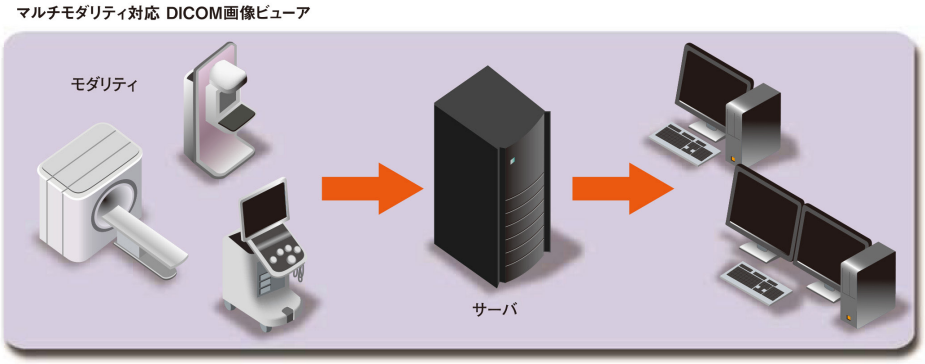
同社のメディカルシステムの最終顧客は、ベッド数 200 床程度までの比較的中規模な病院や専門的な検査施設がメインで、日本国内の医療の状況や顧客ニーズをタイムリーに反映したシステムを開発・提供）として PACS 導入実績は 400 病院程度に達している。ただ、国内 PACS 市場は 5 年サイクル程度で発生する更新需要の取り込みが中心の成熟市場となっている。こうしたなかで、同社はトモシンセシス対応マンモグラフや iPhone・iPad、クラウドなど新たな技術トレンドに対応したソリューション提供を実現するなど、日々進化する顧客ニーズへの対応を継続しつつ、新規需要が見込まれるプロダクトとして自社開発の「Connectio シリーズ」などを投入してきた。

同社の PACS 製品は、DICOM 完全準拠で設計されているため、VNA（Vender Neutral Archive：標準インターフェイスを備えた標準フォーマットで医用画像を格納する医療機器）としての製品価値が市場で認識されつつある。PACS 製品が VNA であれば、1) 病院等のユーザーにとっては、連携させるモダリティ（CT や MRI 等に代表される医用画像を撮影する装置）等を導入・更新する際に選択の自由度が高まる、2) モダリティメーカーにとっては、自社製品との連携が技術的に担保可能なため、新規顧客に対しても導入提案がしやすい、といったメリットがある。同社は、VNA という自社製品の強みを生かしたマーケティング戦略として、2018 年 9 月期からモダリティメーカーや医療情報システムメーカーとの協業（お互いの顧客に対して商談の場を提供等）を進めている。また、新製品である「CLEVINO」を 2020 年 9 月期から販売しており、その成果が出始めている。加えて、「onti」や「アイヒス」といった成長性の高いプロダクトとの連携も容易であり、顧客の利便性を高めた次世代病院システムの一端を構成することで、更新需要の着実な獲得を目指している。

また、2020 年 8 月には「ドライブスルー方式による新型コロナウイルス PCR 検査」のシステムの開発に着手、同年 12 月には開発を完了し、非接触による検査運用・リアルタイム管理を実現するクラウド活用型システム（新型コロナウイルス検査運用システム）へと発展させている。なお、現時点で同社は、新型コロナウイルス検査運用システムに加えて、医療機関向け SmartAmp 法による遺伝子検査試薬、医療機関向け抗原検査キット、一般企業向け抗体検査キットを、検査機関・企業・自治体等へ提供している。

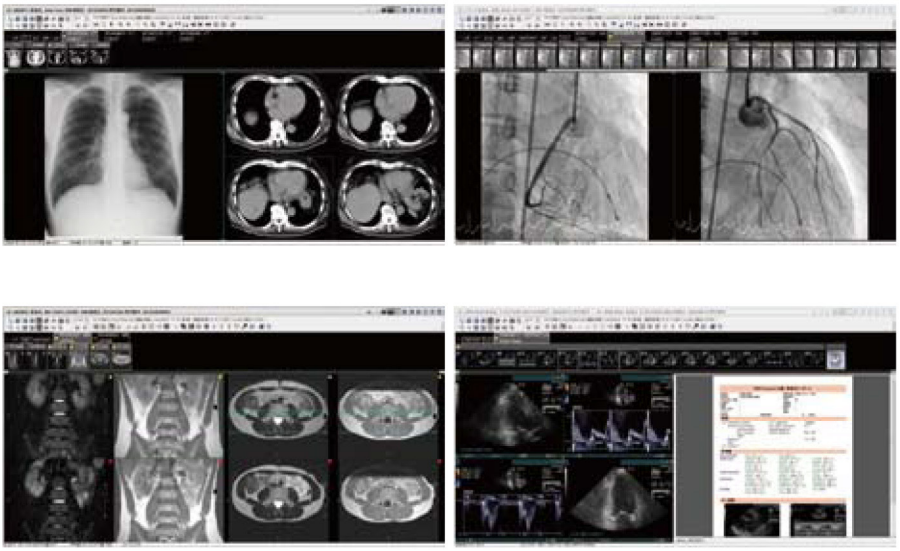
本資料のご利用については、必ず巻末の重要事項（ディスクレーマー）をお読みください。
Important disclosures and disclaimers appear at the back of this document.

「POP-Net Viewer」のシステム構成イメージ



出所：会社資料より掲載

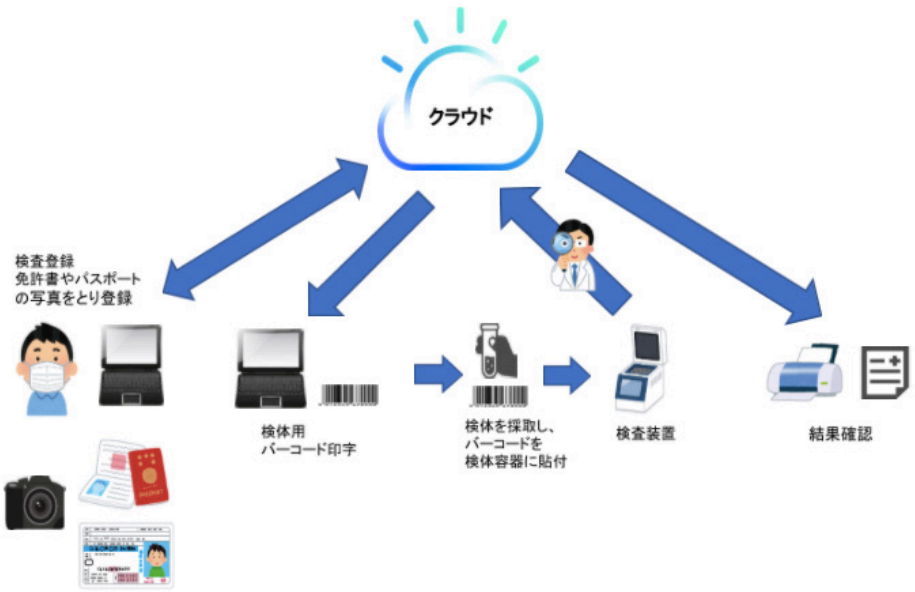
「POP-Net Viewer」の利用イメージ



出所：会社資料より掲載

本資料のご利用については、必ず巻末の重要事項（ディスクレーマー）をお読みください。
Important disclosures and disclaimers appear at the back of this document.

「新型コロナウイルス検査運用システム」の流れ



出所：ホームページより掲載

3. 成長余地が大きい「onti」と「アイヒス」

「onti」は、核医学検査（放射線薬剤を体内に投与し、疾患の診断及び治療を行う医療分野）の線量管理が可能となる国内唯一の医療情報システムであり、RYUKYU ISG が製造元で同社が独占販売権を獲得している。「onti」は CT 等による核医学検査の「医療被ばく線量」と医療画像の「画質」を最適化する医療被ばく線量管理システムで、1）個人体格を考慮した医療被ばく線量指標を瞬時に計算、2）簡単な操作による画像解析や数値のグラフ化を通じ最適な薬剤投与量のコントロールと効率的な管理が可能、3）核医学業務に関わる情報を電子化できるため手書き作業や紙による管理からの革新が可能、4）医療被ばく管理の国際的な標準利用方法に基づき開発されているため、既存の病院ネットワークに接続すれば速やかに利用が開始できる、といった特長を持つ。2020 年 4 月施行の医療法改正において、放射線診療を受ける者の医療被ばくの線量管理及び線量記録を医療機関に義務付けられたことは、「onti」への需要を喚起する追い風要因になると弊社は考えている。

クラウド型オーダリング電子カルテである「アイヒス」は、単に紙のカルテを電子化するだけでなく、従来、紙に書いていたオーダリング（検査伝票、処方箋、食事箋等にかかる情報伝達業務）を電子的にやり取りすることで、病院の業務効率を向上させ、サービス提供までの時間短縮や病院内の働き方改革、経費削減に貢献するシステムである。また、完全クラウド対応により、ユーザーは 1）オンプレミス型（サーバの自前保有）に比べ低い導入コスト、2）自社管理に比べ総合的に見ればランニングコストの抑制が可能、3）良好なメンテナンス性、4）安全・安心なセキュリティー、といったメリットも享受できる。

本資料のご利用については、必ず巻末の重要事項（ディスクレーマー）をお読みください。
Important disclosures and disclaimers appear at the back of this document.

事業内容

電子カルテシステムの国内病院における導入率は 30% 台半ばと、同社の主力製品である PACS（医療画像保管・配信・表示システム）の 80% 超を大きく下回っている。電子カルテシステムの導入率が低い理由は、主流であるオンプレミスでのシステム導入だと初期負担が重いためだが、「アイヒス」の場合、7 年契約であれば初期負担 5,000 万円、合計保守料 3,000 万円（月額課金）で導入が可能であり、大きな成長余地が残されていると考えてよいだろう。また「アイヒス」は、総販売代理店契約に基づきアックスエンジニアリングから調達するプロダクトであり、中長期的には PACS 製品に比べて高い収益性が確保できる見込みである。

「アイヒス」の利用イメージ

出所：ホームページより掲載

「アイヒス」の特長

		一般的な病院向け電子カルテ ※複数社の一般的なイメージです。	一般的な診療所向け電子カルテ ※複数社の一般的なイメージです。
導入価格	非常に低価格 ※1,000万円程度～	非常に高価格 数千万円程度～	低価格 数十万円～500万円程度
ランニングコスト	非常に低価格 ※別途費用（低額）	導入費用とは別に保守費用が必要(高額)	導入費用とは別に保守費用が必要(低額)
メンテナンス性	クラウド型なので気にしなくて良い PCが壊れた場合は、すぐに別のPCで代用可能	アップデート等が発生した場合、全てのPCに再インストールの作業が必要となるものが多い。PCが壊れた場合は、指定PCを調達しインストール等の構築作業が必要なものが多い。	アップデート等が発生した場合、全てのPCに再インストールの作業が必要となるものが多い。PCが壊れた場合は、指定PCを調達しインストール等の構築作業が必要なものが多い。
システムの柔軟性	各病院での運用の違い等に対し柔軟に対応可能 ※内容により別途料金が発生する場合がありますが、低価格にて対応	各病院での運用の違い等に対応しているものもあるが、別途高額なカスタマイズ費用が必要となるものが多い	特に対応していないものが多い
他システムとの連携	標準でPACS、MWM等との連携が可能。データ連携が可能な検査機器との連携も可能 ※検査機器によっては別途費用が発生する場合がありますが、低価格にて対応	標準でPACSの連携が可能なものもあるが、基本的に別途費用が必要になる場合が多い。	特に対応していないものが多い
情報セキュリティ ※非常に重要	利用者認証、アクセス制御／記録等の管理が可能	利用者認証、アクセス制御／記録等の管理が可能	特に考えられていないものが多い

出所：ホームページより掲載

本資料のご利用については、必ず巻末の重要事項（ディスクレーマー）をお読みください。
Important disclosures and disclaimers appear at the back of this document.

4. バランスシートを積極活用する「地球環境ソリューション事業」

「地球環境ソリューション事業」は、旧 GEO ソリューション事業と新規領域の再生可能エネルギー事業で構成され、今後、環境事業（バイオプラスチック事業や除染事業）も立ち上げていく予定である。太陽光発電事業の垂直立ち上げ実現により、2020 年 9 月期の全社売上比は 66.8% とコロナ禍の影響でヘルスケアソリューション事業と一時的に逆転したものの、2018 年 9 月期の 7% から急拡大している。

再生可能エネルギー事業において重要になるのが、2019 年 4 月に行ったユニ･ロットとの業務提携である。ユニ･ロットは、太陽光発電システム開発において独立系としては国内トップクラスの規模を有する企業であり、地権者からの用地賃借にはじまり、経済産業省からの設備 ID 及び電力会社からの許認可（発電設備を系統に接続する権利）の取得、発電所の完成に至るプロセスを自前で進めるノウハウを持つ。加えて、ユニ・ロットが手掛ける物件は地盤調査やフェンス設置等も怠りなく、安全性に対する意識が高いという評価を得ているという。

同社が手掛けた再生可能エネルギー分野の物件（開示分）としては、メガソーラー開発 1 号（2019 年 7 月に売却）や千葉県の太陽光発電所（2019 年 9 月に売却）、埼玉県の太陽光発電所、鹿児島県の風力発電所、福岡県の太陽光発電所（2020 年 3 月に売却）、宮城県の太陽光発電所があり、直近の開示では進行中の案件を数件保有している。

同社が展開するバランスシートを積極活用したビジネスモデルでは、財務の健全性を維持しつつ継続的な成長を実現するためには、投資におけるディシプリン（規律）の在り方が重要と考える。この点、再生可能エネルギー事業への積極投資により、地球環境ソリューション事業のセグメント資産 / 負債は 2018 年 9 月期末の 14 百万円 /8 百万円から 2019 年 9 月期末に 1,083 百万円 /1,083 百万円へとそれぞれ急拡大したが、2020 年 9 月期末には 433 百万円 /28 百万円にまでともに圧縮された。これまでの開発･取得並びに運用･転売の実績から見て、1) 過分な資金固定化につながりかねない大規模案件については、原則的に転売による早期の資金回収を目指す、2) 稼働済発電所（セカンダリー）の取得においては、冷徹にハードルレートを設定することで自社運用による安定収入獲得と好条件での早期資金回収の両にらみ戦略を目指す、といった基本方針が読み取れる。

本資料のご利用については、必ず巻末の重要事項（ディスクレーマー）をお読みください。
Important disclosures and disclaimers appear at the back of this document.

風力発電風車

出所：会社資料より掲載

5. 旧 GEO ソリューション事業では Pix4D 製ソフトウェアに注目

一連の事業構造改革を経て、旧 GEO ソリューション事業のメインプロダクトは、継続課金型事業モデルの Pix4D 製ソフトウェアと売り切りモデルながら高収益の Malvern Panalytical 可視・近赤外分光放射計に絞り込まれている。

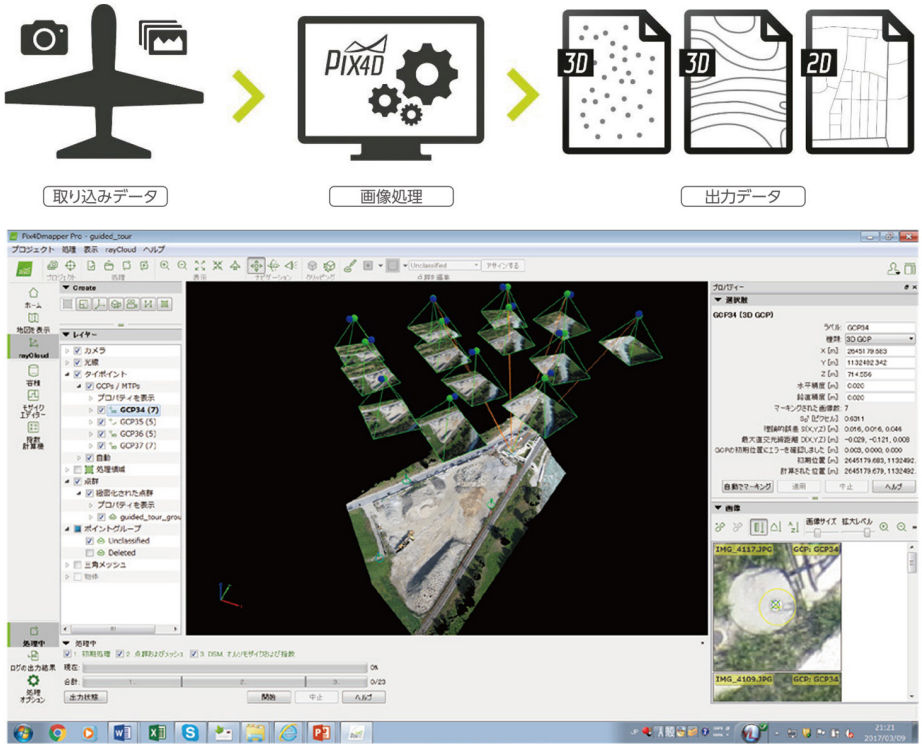
Pix4D 製ソフトウェアは、特定のハードウェアに依存することなく、UAV（小型無人航空機、いわゆるドローンを含む）や地上で撮影した画像データから 3 次元形状の復元やオルソモザイク画像（写真に含まれるずれやひずみを修正した画像をモザイク状につなぎ合わせたもの）の生成、画像データに基づく各種計測（体積、面積、長さ）が直感的な操作により行えるものである。用途としては、航空写真測量や農業分野、環境監視･保全対策、被災状況の把握などに利用されているが、国土交通省が推進する「i-Construction（ICT の全面的な活用で建設生産システム全体の生産性向上を図り、魅力ある建設現場を目指す取り組み）」においても UAV の活用が注目されており、同関連市場は有望視できるだろう。

Pix4D 製ソフトウェアは、当該分野で世界シェア 60% 程度を押さえる No.1 プロダクトでありながら、日本におけるシェアは 40% 程度にとどまっているもようである。これに対し同社は、2017 年 12 月に国内販売価格をグローバル販売価格に適合させる戦略的価格引下げを実施、全国で 20 拠点を超える新たな代理店網の組成も行うことでシェア拡大を図っている。こうした戦略推進に伴う販売価格低下は直近において一巡、販売数量は上向いている。さらに同社は、日本国内に 2 名しか存在しない Pix4D 社認定トレーナー（Pix4DcertifiedTrainer）資格保有者を抱える正規代理店として積み上げてきた経験値とサポート力を武器に成果物提供型の新たなサービスの開発にも取り組んでいる。

本資料のご利用については、必ず巻末の重要事項（ディスクレーマー）をお読みください。
Important disclosures and disclaimers appear at the back of this document.

なお、同社は 2012 年 8 月に microdrones（ドイツ）と UAV の販売代理店契約を、同年 11 月には Pix4D（スイス）と UAV 撮影画像処理ソフトウェアの販売代理店・ライセンス契約を締結している。日本でドローンへの関心が一気に高まったのは 2014 年後半から 2015 年前半であり、同社のシーズ / ニーズに対する感度の高さと迅速な経営判断力を示す好例と言えるだろう。

「Pix4D 製ソフトウェア」の利用イメージ



出所：会社資料より掲載

Malvern Panalytical 可視・近赤外分光放射計（対象物の反射率、放射輝度、放射照度を計測）は、売上貢献こそ小さいものの、国内代理店契約に基づく高収益のオンリーワン・プロダクトである。NASA（米航空宇宙局）や USGS（米地質調査所）の標準器として使用されるほど信頼性が高い製品がラインナップされており、日本では国公立の研究機関、大学等を中心に農業、環境調査、建設、土木、植生調査、海洋調査、資源探査、化学分析、原材料検査、品質・製品識別など様々な分野で利用されている。

本資料のご利用については、必ず巻末の重要事項（ディスクレーマー）をお読みください。
Important disclosures and disclaimers appear at the back of this document.

「Malvern Panalytical 可視・赤外分光放射計」

出所：ホームページより掲載

業績動向

足許のフロー業績は厳しいが、エクイティファイナンスの活用により成長戦略推進の準備は整っている

1. 2020 年 9 月期は増収ながら大幅な損失を計上

2020 年 9 月期決算は、売上高 1,979 百万円（前期比 5.3% 増）、営業損失 452 百万円（前期は 43 百万円の損失）、経常損失 583 百万円（同 692 百万円の利益）、当期純損失 601 百万円（同 243 百万円の利益）となった。

セグメント別にみると、ヘルスケアソリューション事業においては、コロナ禍により主要販売先である医療機関への営業活動が停滞するなかで PACS の更新延期やアイヒスの商談凍結等が相次いだことからセグメント売上がほぼ半減、取扱いプロダクト拡充に伴う人件費増も加わって大幅な損失計上を余儀なくされることになった。地球環境ソリューション事業のうち、再生可能エネルギー分野では人件費増を太陽光発電所の売却による増収で補いきれず損失を計上したが、GEO ソリューション分野では Pix4D 製品の堅調推移に広告宣伝費等の抑制効果が相まって増益を確保している。

本資料のご利用については、必ず巻末の重要事項（ディスクレーマー）をお読みください。
Important disclosures and disclaimers appear at the back of this document.

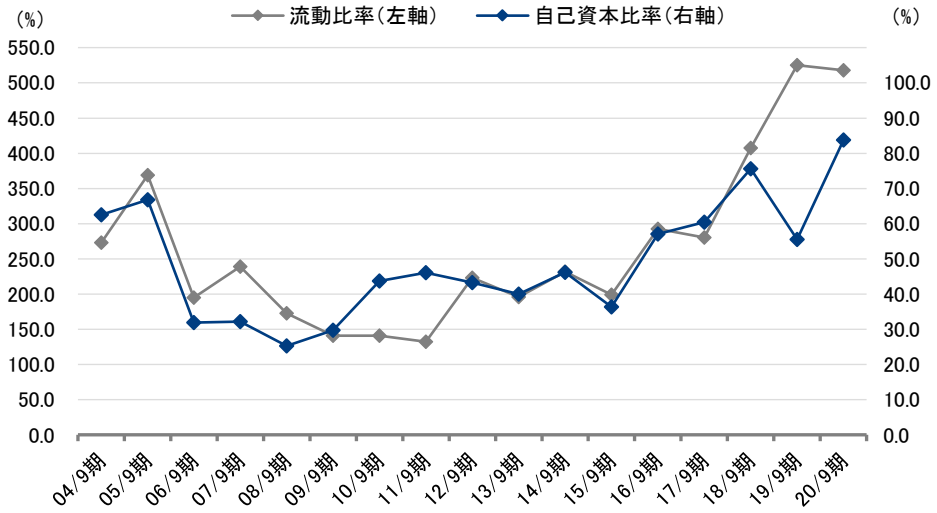
2. エクイティファイナンスの活用により財務指標は総じて健全

同社の自己資本比率の推移を見ると、2004 年 3 月実施した伊藤忠商事 <8001> を第 2 位の大株主として迎える第三者割当による新株発行（2008 年 3 月に国際航業（株）グループが全株取得）を経た 2005 年 9 月期末の 66.8% をピークに 2008 年 9 月期末には 25.3% まで落ち込んだが、2015 年 5 月の EBM への資本業務提携を伴う第三者割当による新株発行とマイルストーン・キャピタル・マネジメント（株）への純投資としての第三者割当による新株予約権発行、2018 年 5 月の純投資目的の SBI グループ（SBI ホールディングス <8473>）及び事業パートナーである光通信グループへの第三者割当による新株予約権発行、さらには事業構造改革への注力により、2018 年 9 月期末には 75.5% まで上昇した。流動比率についても、2005 年 9 月期末 369.0% → 2009 年 9 月期末 140.9% → 2018 年 9 月期末 407.1% と同様の傾向を示しており、財務体質の安全性は大幅に良化し、資産効率を考慮した財務戦略を打ち出すべきタイミングを迎えていた。

そして、2019 年 3 月に公表された中期経営計画において「財務健全性を維持しつつ、成長戦略に沿った投資を惜しまない」という財務･事業戦略が示され、速やかに実行に移された結果、2019 年 9 月期決算は売上高 1,879 百万円（前期比 13.7% 増）、経常利益 692 百万円（同 676 百万円増）と実質増収増益を達成、2019 年 9 月期末の自己資本比率は 55.5% まで低下したものの、流動比率は 525.4% へと一段と上昇した。

続く 2020 年 9 月期はコロナ禍によりフロー業績が落ち込んだものの、エクイティファイナンスの活用により、期末の自己資本比率は 83.8% へと大きく上昇、流動比率も 517.9% と高水準を維持しており、新たな成長戦略推進に向けて財務面での準備は整っている。

流動比率と自己資本比率の推移



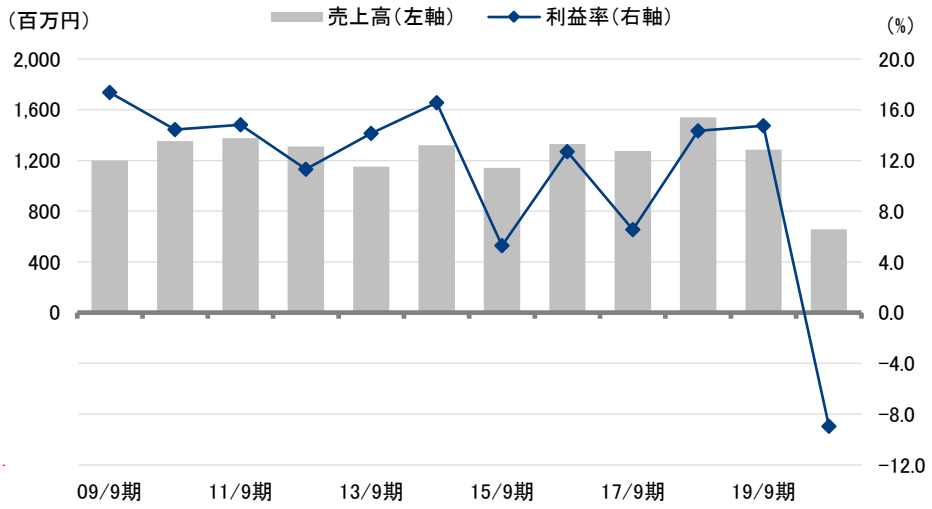
注：09/9 期、10/9 期及び 17/9 期は連結決算。数値は個別（非連結）ベース。
出所：有価証券報告書及び決算短信よりフィスコ作成

本資料のご利用については、必ず巻末の重要事項（ディスクレーマー）をお読みください。
Important disclosures and disclaimers appear at the back of this document.

3. ヘルスケアソリューション事業の収益性は落ち込む、地球環境ソリューション事業は事業構造が激変

ヘルスケアソリューション事業のセグメント利益率（全社費用負担前）を見ると、2015 年 9 月期の 5.3% をボトムに 2019 年 9 月期は 14.7% と改善傾向にあったものの、2020 年 9 月期は -9.0% へと落ち込んだ。コロナ禍の先行きに予断は許さないものの、医療機関への営業活動再開に加え、新型コロナウイルス関連プロダクトの取扱い開始など、2021 年 9 月期に向けて明るい兆しも散見される。

ヘルスケアソリューション事業セグメントの売上高と利益率の推移

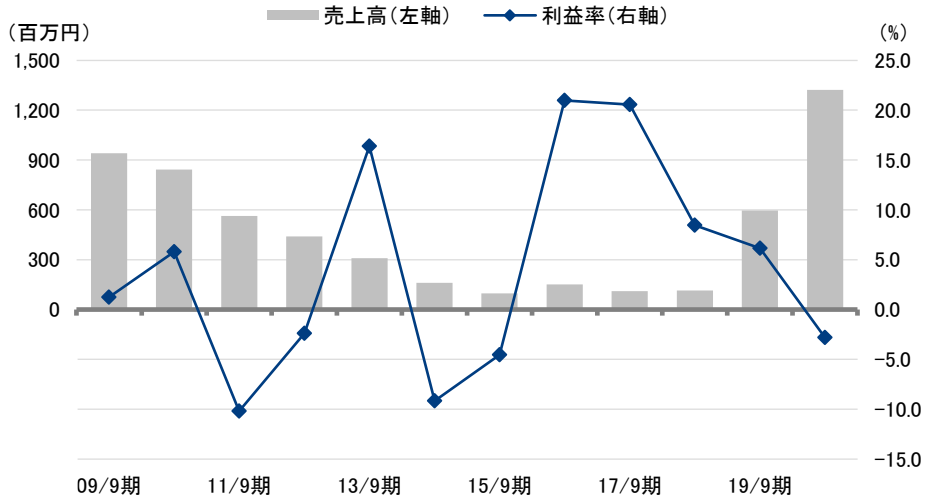


注：09/9 期、10/9 期及び 17/9 期は連結決算。数値は個別（非連結）ベース。
出所：有価証券報告書及び決算短信よりフィスコ作成

地球環境ソリューション事業のセグメント利益率（同）は低下しているものの、Pix4D 製ソフトウェアの戦略的価格改定（引下げ）や契約代理店網の組成・活用（直販に比べ利益率は劣る）、販売促進を目的とした広告費増（すでに一巡）、新規案件に係る人件費増は反映されることなどから見て特に問題視する必要はない。また、新規領域である再生可能エネルギー事業が保有発電所からの売電収入と保有発電所の転売収入から成り立っていることを考えれば、今後についても短期的な収益性変動に一喜一憂することなく、バランスシートの活用状況や財務の健全性を総合的に判断していくことが重要だと弊社では考えている。

本資料のご利用については、必ず巻末の重要事項（ディスクレーマー）をお読みください。
Important disclosures and disclaimers appear at the back of this document.

地球環境ソリューション事業セグメントの売上高と利益率の推移



注：09/9 期、10/9 期及び 17/9 期は連結決算。数値は個別（非連結）ベース。
出所：有価証券報告書及び決算短信よりフィスコ作成

簡易損益計算書

（単位：百万円）

	16/9 期	17/9 期	18/9 期	19/9 期	20/9 期
売上高	1,482	1,385	1,653	1,879	1,979
前期比	19.6%	-6.5%	19.3%	13.7%	5.3%
売上原価	1,006	1,012	1,162	1,321	1,592
前期比	13.9%	0.6%	14.7%	13.7%	20.5%
売上総利益	475	372	491	558	387
前期比	33.8%	-21.7%	31.9%	13.6%	-30.6%
販管費	448	458	451	602	840
前期比	-6.8%	2.2%	-1.6%	33.5%	39.5%
営業利益	27	-85	40	-43	-452
前期比	-	-	-	-	-
経常利益	17	-106	16	692	-583
前期比	-	-	-	-	-
当期純利益	10	-120	8	243	-601
前期比	-	-	-	-	-

注：17/9 期は連結決算。数値は個別（非連結）ベース
出所：有価証券報告書、決算短信よりフィスコ作成

本資料のご利用については、必ず巻末の重要事項（ディスクレーマー）をお読みください。
Important disclosures and disclaimers appear at the back of this document.

簡易貸借対照表

（単位：百万円）

	16/9 期	17/9 期	18/9 期	19/9 期	20/9 期	増減額
流動資産	1,320	1,043	1,643	2,436	1,478	-957
現金及び預金	903	377	879	1,288	945	-343
受取手形及び売掛金	379	631	720	883	288	-595
固定資産	170	342	552	992	769	-223
有形固定資産	39	35	39	464	342	-122
無形固定資産	78	60	70	58	78	19
投資その他の資産	52	246	442	469	348	-120
資産合計	1,490	1,386	2,195	3,429	2,248	-1,180
流動負債	451	372	403	463	285	-178
買掛金	264	224	263	159	61	-97
短期借入金等	95	70	42	81	81	-
固定負債	188	175	132	1,063	78	-984
社債	21	7	-	-	-	-
長期借入金	163	164	129	105	73	-31
負債合計	639	548	536	1,526	363	-1,162
（有利子負債）	280	242	171	186	155	-31
純資産合計	851	838	1,659	1,902	1,884	-17

注：17/9 期末は連結決算。数値は個別（非連結）ベース
出所：有価証券報告書、決算短信よりフィスコ作成

簡易キャッシュ・フロー計算書

（単位：百万円）

	16/9 期	17/9 期	18/9 期	19/9 期	20/9 期
営業活動によるキャッシュ・フロー (a)	122	-418	27	-20	157
投資活動によるキャッシュ・フロー (b)	-23	-43	-261	447	0
財務活動によるキャッシュ・フロー	179	259	733	-6	-500
フリー・キャッシュ・フロー (a) + (b)	99	-461	-233	427	157
現金及び現金同等物の期末残高	903	701	867	1,288	945

注：2017 年 9 月期は連結決算、その他は個別決算（非連結）ベース。
出所：有価証券報告書、決算短信よりフィスコ作成

4. 2021 年 9 月期業績は厳しい滑り出しながら、期初会社予想を据え置き

2021 年 9 月期通期業績の期初会社予想は、売上高が前期比 21.3% 増の 2,400 百万円、営業利益が同 552 百万円増の 100 百万円、経常利益が同 653 百万円増の 70 百万円、当期純利益が同 651 百万円増の 50 百万円である。

本資料のご利用については、必ず巻末の重要事項（ディスクレーマー）をお読みください。
Important disclosures and disclaimers appear at the back of this document.

2021 年 9 月期第 2 四半期の業績は、売上高が前年同期比 26.7% 減の 718 百万円、営業損失が 132 百万円（前年同期は 225 百万円の損失）、経常損失が 151 百万円（同 257 百万円の損失）、四半期純損失が 169 百万円（同 266 百万円の損失）と厳しい状況となった。とはいえ、1）ヘルスケアソリューション事業は前年同期に比べ増収・増益（黒字転換）となり、セグメントの受注残は 219 百万円にまで積み上がり、新型コロナウイルス関連プロダクトの受注も部門予算を上回っている、2）地球環境ソリューション事業は減収・損失となったが、再生可能エネルギー分野で第 3 四半期以降売上計上が期待される進行中の案件を数件保有しているほか、GEO ソリューション分野では引き続き Pix4D 製品等が好調に推移している、といったことを踏まえて同社は現時点において期初に発表した通期業績予想を据え置いている。

業績予想

（単位：百万円）

	18/9 期	19/9 期	20/9 期	21/9 期（予）
売上高	1,653	1,879	1,979	2,400
前期比	19.3%	13.7%	5.3%	21.3%
営業利益	40	-43	-452	100
前期比	-	-	-	-
経常利益	16	692	-583	70
前期比	-	-	-	-
当期純利益	8	243	-601	50
前期比	-	-	-	-
1 株当たり当期純利益（円）	1.44	36.8	-81.67	6.07

出所：決算短信よりフィスコ作成

今後の見通し

中期経営計画で掲げた目標達成の現実味は大きく後退したが、中長期的に連続的な成長事業へと育つ可能性を秘めたプロジェクトが始動

1. 原発問題に応える 2 つのアライアンス戦略に注目

同社は 2019 年 3 月公表の中期経営計画において、2021 年 9 月期の経営数値目標として「売上高 40 億円、営業利益 8 億円、ROE10% 以上」を掲げ、株主還元実施については「財務状況の改善を急ぎ、2021 年 9 月期での復配を目指す」としてきた。しかしながら、コロナ禍のなかで目標達成の現実味は大きく後退したため、2021 年 9 月期の復配は見送ることとなった。2020 年 11 月公表の 2021 年 9 月期業績予想は、売上高 2,400 百万円（前期比 21.3% 増）、営業利益 100 百万円（同 552 百万円増）としている。

本資料のご利用については、必ず巻末の重要事項（ディスクレーマー）をお読みください。
Important disclosures and disclaimers appear at the back of this document.

こうしたなかで、中長期的に連続的な成長事業へと育つ可能性を秘めたアライアンス戦略が始動している点に注目したい。創イノベーションと共同試験を進める「トリチウム分離技術」の事業化である。原子力発電所が抱える問題に応える画期的なソリューションと言え、今後の取り組み動向に注目したい。

2. 良好な結果を得た創イノベーションとの共同実証試験、「トリチウム分離技術」の事業化に向けて次のステップに進む

トリチウムは非常に弱いベータ線を出す半減期が 12 年強の放射性物質であり、福島原発で行われている多核種除去設備（ALPS）等を用いた浄化処理ではトリチウムの除去ができないため、処理水は敷地内のタンクに貯蔵されている。処理水の最終処分方法については、「トリチウムを除く核種の告示濃度総和が 1 未満になるまで二次処理を実施した後、海水で十分に希釈してから海洋に放出する」が現実解とされながらも、風評被害等の社会的影響も含めて総合的かつ丁寧な議論が続けられている。

なお、「処理水」とは「汚染水」（原子炉内の冷却作業で発生する放射性物質を多く含む水）を浄化処理（ALPS 処理等によりトリチウム以外の放射性物質をほぼ除去）したものであり、両者は区別されている。ただ、事故発生からしばらくの間の浄化処理においては、敷地外への影響（境界境界線量）の引下げを目的に処理量が優先されたため、タンクに貯蔵された処理水の約 71% にはトリチウム以外の放射性物質が基準値を超えて残留しており、再浄化処理が必要である。また、処理水の処分開始は決定から 2 年後以降とされている。

2020 年 8 月、同社は創イノベーションと「ガスハイドレート法によるトリチウム分離技術の検証のための実証データを得ることを目的とした共同実証試験」に取り組むことを発表し、実行に移している。共同実証試験の具体的概要は「ガスハイドレート法の処理効率向上・コスト低減型コンセプトを実装した評価試験機にて、福島第一原発の ALPS 処理水相当の濃度（1L 当たり約 50 万ベクレル）に調製した模擬トリチウム水からトリチウムを分離して、海洋放出の運用基準（1500Bq/L）以下に低減できること、及び濃縮トリチウム水は 10 基以下のタンク数量での少量保管が想定できる大幅な減容化が可能であることを実証する」とういうものである。事業化に至り福島第一原発で活用されれば、全国民や国際社会が納得する形での問題解決に繋がるものと期待される。

創イノベーションは、放射能除染や土壌・水浄化に関する有望技術を持つ企業であり、「経済産業省平成 25 年度汚染水処理対策技術検証事業」に採択された 7 社のうちの 1 社である。2016 年 6 月に公表された経済産業省トリチウム水タスクフォースの資料（トリチウム分離技術検証試験事業・総括及び評価）によると、実用開発初期段階の技術として実証試験され 4 事業者のうち 2 社が「実機適用の可能性がないことが示された試験」とされるなかで、創イノベーションについては「一定の分離性能を有する可能性のある技術が示された試験」との評価を得ている。むろん実用開発初期段階の技術であるため、実用化に向けては長い道程が続く。しかし、同社が創イノベーションとの株式交換による経営統合（親会社は同社）に基本合意（2020 年 1 月）し、共同実証試験に踏み切った理由は「極めて大きな社会貢献と連続的な事業拡大の両立」の実現可能性を見出したためである。

本資料のご利用については、必ず巻末の重要事項（ディスクレーマー）をお読みください。
Important disclosures and disclaimers appear at the back of this document.

トリチウム分離技術検証試験事業の評価委員による事業者別評価

カテゴリ A（任意の規模の設備を構築し、実プラントにおける分離性能やコスト等を評価）

事業者名	評価
K 社	・試験データはモル比等の条件の不安定性とデータのばらつきがあり、性能等を評価するためには、更なるデータ取得が必要である。 ・プロセス二次廃棄物や濃縮側の取扱いの更なる検討も必要である。 ・長期試験のデータにはばらつきが認められ、再現性に問題がある。本技術の活用に向けては、最適処理条件、安定条件等を調べる試験が必要である。 ・試験プラントでは、実プラントの設計で想定しているレベルの性能が得られていない。 ・実プラントの建設や解体に係るコスト見積もりは過小評価と考えられる。また、福島第一原発に実際に建設する際には、性能向上、安定性向上のために、更なるコスト増が見込まれる。
R 社	・まだ試験プラントを建設して性能試験を開始した段階であり、現時点ではデータの取得が十分ではない。更なるデータ取得を行い、分離性能等の根拠データを明確にする必要がある。 ・濃縮側廃棄物の発生量も含め、マスバランスは精査する必要がある。 ・実プラントに向けては、性能試験に加え、長期運転やプロセスの安定性の試験も行う必要がある。 ・コスト見積もりは過小評価と考えられる。 ・日本の建築基準等 への適合性については精査が必要である。
S 社	・蒸発濃縮による前処理の試験データがしっかりと示された。 ・小規模な試験の範囲では、充填材の種類に応じて蒸留塔の分離係数が異なることが示されたが、データの安定性の検証や濃度等のパラメータスタディをさらに深める必要がある。 ・試験規模が小さく、実プラントまでのスケールアップを行うためには、もう一段規模の大きい試験プラントでの評価が必要である。 ・実プラントに向けては、蒸留塔の保守・補修性、安全性、前処理二次廃棄物の発生量抑制、濃縮側の取扱いなどについて、さらなる検討が必要。 ・コスト等の見積もりは、前述のとおり小さな試験規模のデータに基づいているため、より大きい規模の試験により精査する必要がある。

カテゴリ B
（実用開発初期段階の技術で、実験室レベルにおける試験を中心としたものであり、実プラントにおける分離性能やコスト等を評価）

事業者名	評価
創イノベーション	・一段目の軽水と重水・トリチウム水の分離については処理対象水と同等濃度のトリチウム水の濃度を下げるための最初の段階の処理の方法としての可能性が示された。 ・二段目の重水とトリチウム水の分離では、ガスハイドレート中のトリチウム濃度の増大は示されておらず、原理実証が不足している。 ・実プラントに向けては、ガスハイドレート中のトリチウムを測定することによる分離性能の正確な評価、パイロットスケールでの試験、プロセスの安定化、代替フロンを用いるゲストガスの管理や処理といった様々な検討が必要であり、検証には長期間を要する。 ・コスト等の見積もりは実験室規模の試験のデータに基づいているため、精度には課題がある。
T 社	・水とトリチウム水の凝固点差を利用して同位体分離を行う晶析法について、既製の装置を利用したトリチウム分離の試験が行われたが、分離性能が低く、水蒸留法や CECE 法などの既存の方法に対して有利な方法であるとは言えない。 ・これ以上、この方法を追求しても福島第一原子力発電所のトリチウム水処理に適用する可能性のある技術の候補にはなり得ない。
N 社	・データの不確実性が大きく、トリチウムが選択的に濃縮又は減損されたかどうかは明確にできていない。 ・これ以上、この方法を追求しても福島第一原子力発電所のトリチウム水処理に適用する可能性のある技術の候補にはなり得ない。
H 大学	・燃料電池セルでのトリチウムの濃縮について有用な実験データが得られた。 ・他方、処理対象水中のトリチウム濃度より高い濃度の重水を用いた実験であり、福島第一原子力発電所のトリチウム水のような低濃度領域での同位体分離への適用性は確認されていない。 ・また、濃縮側の物量が多いこと、高アルカリ性廃液を生成すること、水素安全性や耐放射線性に係る課題があることなど、実用に至るためには検討すべき事項が多く、福島第一原子力発電所のトリチウム水処理への適用は困難である。

出所：「経済産業省 トリチウム分離技術検証試験事業 総括及び評価」よりフィスコ作成

本資料のご利用については、必ず巻末の重要事項（ディスクレーマー）をお読みください。
Important disclosures and disclaimers appear at the back of this document.

今後の見通し

2021 年 1 月に発表された 1 次試験の報告からは、1）処理後のトリチウム濃度が再現性を持って海洋放出運用基準を下回っている、2）処理時間の増加により分離性能を増加できることを示唆する、という測定結果を得たことが確認できた。また、同年 4 月の 2 次試験の実証試験データ（濃縮側の濃度測定、減容化性能の評価）により、3 回の分離及び蓄積の繰り返し処理を実施した結果、分離側の濃度は全て 1,500 Bq/L 前後の数値が得られたようだ。一方、蓄積側は 3 回の処理後のトリチウムガスハイドレートの濃度分析から、相応のトリチウムの蓄積を確認することもできた。分離側、蓄積側の両方の濃度確認により繰り返し処理数に相当する濃縮・減容化が可能であることが確認できたことを踏まえ、今後もデータ収集を進め、最終報告がまとめられる見通しであり、さらにその 2 ～ 3 ヶ月後にはサイエンス誌等への技術論文投稿を目指しているもようである。

1 次試験報告で示されたトリチウム濃度の測定結果

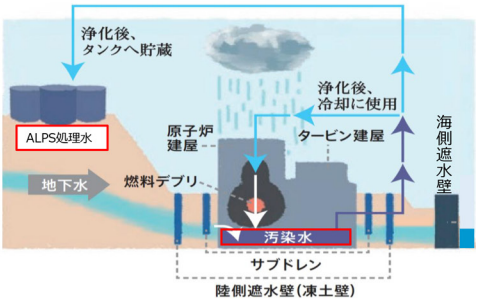
試料	条件	トリチウム濃度（Bq/L）	分離係数（処理前濃度 / 処理後濃度）
1	処理前	476,000	-
2	分離処理 1 時間	1,020	467
3	分離処理 2 時間	695	685
4	分離処理 1 時間	1,110	429

出所：同社提供資料よりフィスコ作成

2020 年 7 月に発表された経済産業省作成の資料によると、福島第一原発における 2020 年末の処理水タンク容量は約 137 万 m^3、処理水の増加ペースは年間約 5 ～ 6 万 m^3（タンク設置ペースは 1 週間に 1 基）である。2022 年夏頃には現行計画分のタンクが満杯となる見込みながら、一段の増設余地は限定的としている。加えて、汚染水を処理する装置群や貯蔵タンクが福島第一原発敷地内の高台エリア（海抜 35m、建屋エリアは同 8.5m）を専有している現状を問題視する向きもある。なぜなら、津波等の再来を想定した場合、この先、廃炉に向けて着手する使用済み核燃料の保管やデブリ処理作業を確実・安全に進めるには、タンクに貯蔵された処理水を処分し高台エリアにスペースを確保する必要があるためである。

福島第一原発の敷地概要とタンクエリアの状況

大型休憩所からのタンクエリア俯瞰



出所：経済産業省「多核種除去設備等処理水の取扱いに関する検討状況について」（2020 年 10 月）より図を抜き出して掲載

このように福島第一原発における処理水問題は現在進行中であり、廃炉に向けては重要かつ喫緊の課題と言える。同社は処理水の安全な海洋放出と高台タンクエリアにおけるスペース確保に資するトリチウム分離技術の事業化に使命感を持って取り組んでいる。同社は創イノベーションとの共同実証試験に手応えを感じており、次のステップとして 1/100 スケール実証機を用いた試験に意欲を示している。

本資料のご利用については、必ず巻末の重要事項（ディスクレーマー）をお読みください。
Important disclosures and disclaimers appear at the back of this document.

今後の見通し

同社は今後 2 年間の概算投資負担額を約 25 億円（開発費：約 4 億円、実証機制作費：約 17 億円、その他：約 4 億円）と試算し、資金調達に関しては補助金獲得を第一としながらも様々な手段を検討しているもようである。仮に、福島第一原発でトリチウム分離処理能力 400m^3/ 日の装置（新たに発生する処理水全てのトリチウムを分離しながら、タンク 1 基分の貯蔵処理水のトリチウムを 2.5 日程度で分離可能な規模）が採用された場合、その事業収入は初期収入（処理装置設計・指導・特許利用料）が 120 億円程度、処理量に応じた継続収入が年間 15 億円程度（処理量 1m^3 当たり 2 万円）と試算される。なお、処理水の管理には年間 1,000 億円強の費用が掛かっているとの見方があるほか、ALPS 処理装置では処理量 1m^3 当たり 20 万円のコストがかかっていると言われており、同社の試算額には妥当性が認められる。

このような状況のなか、2021 年 5 月 27 日に東京電力ホールディングス <9501> が「多核種除去設備等で浄化処理した水からトリチウムを分離する技術」に関する公募を開始している。同社はこの公募に申込の意思を示しており、現在準備を進めている状況である。

本資料のご利用については、必ず巻末の重要事項（ディスクレーマー）をお読みください。
Important disclosures and disclaimers appear at the back of this document.

重要事項（ディスクレーマー）

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・表示したものですが、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 5-13-3
株式会社フィスコ
電話：03-5774-2443（IR コンサルティング事業本部）
メールアドレス：support@fisco.co.jp