GCC 経営™分析レポート： 株式会社多摩川ホールディングス

JASDAQ(スタンダード) 証券コード：6838 2020 年 9 月 3 日

テクノロジーカとファイナンスカを軸に高成長の 通信・エネルギーインフラ領域で SDGs 主体の株主価値創造へ

本レポートは、**Growth**(売上成長)、**Connection**（人・事業のつながりの改善＝資本の利益率向上）、**Confidence**（信頼向上＝事業リスク低下）の３要素を重視する「**GCC 経営™**」[1]の視点で企業価値分析を行う。

電子・通信用機器事業と再生可能エネルギー事業を展開

株式会社多摩川ホールディングス（以下連結子会社を含めて、「多摩川 HD グループ」）は、1968 年に設立された、通信・放送機器のキーパーツである高周波デバイスを開発・製造・販売する有限会社多摩川電子を起源とする。1999 年に日本証券業協会に株式を店頭登録(現在のジャスダック証券取引所)したが、価格競争等で赤字体質となり、2007 年に持株会社化、投資銀行出身者が中心の経営体制により事業再生を進めた。多角化のために 2010 年 3 月期には再生可能エネルギー事業に進出した。電子・通信用機器事業では、従来の高周波デバイスのみならず、アナログ・高周波技術とデジタル・ソフトウェア技術を融合させた公共インフラシステムを供給できる技術力を身に付けた。再生可能エネルギー事業では、ファイナンス力を活用し、国内で太陽光発電・風力発電等、インドネシアで小型水力発電等を展開している。

分野によって５年で 10 倍・20 倍の成長が期待

こうした取り組みが開花した2020年３月には、前年同期比で売上高は64.9%増の 6,332 百万円、営業利益は 426%増の過去最高の 805 百万円となった。コロナウィルスの影響の中でも、2021 年３月期会社計画は、前年同期比で売上高 9.5%増、営業利益 5.5%増と堅調である。中期的には①2017~27 年に４倍の拡大が期待される北海道の風力発電、②2019~25 年にグローバルに 17 倍の拡大の予測がなされている５Ｇ設備投資関連投資、③経済産業省の調査によれば 2020~25 年の間に 20 倍以上の拡大が期待されるインドネシアの水力発電設備投資等が注目される。多摩川 HD グループが国立大学法人東北大学等と共同開発している「余剰電力の最適化機器制御・モニタリングシステム」や「小型原子時計」等の最先端技術への取り組みも注目される。

GCC 経営 ™ の視点で見た株主価値：2~３倍アップサイドの可能性

こうした中で多摩川 HD グループは最大 25 億円程度の資金調達が想定される第三者割当増資を 8 月 28 日にプレスリリースした。ジェイ・フェニックス・リサーチ（以下「JPR」）では、今回の調達により、高成長分野への投資が加速するとみている。これらを前提に、超過利潤法により、多摩川 HD グループの長期的な株主価値の推計を行った。結果として、保守的なシナリオで 169 億円、現実可能性の高いポテンシャルを勘案したケースで 336 億円、さらに最先端テクノロジーが事業化した場合には、436 億円と推計された。現時価総額と比較すると理論的に 2~３倍アップサイドが実現する可能性が 2~3 年という投資期間で存在する。

1.ジェイ・フェニックス・リサーチが登録商標申請中。企業価値の概念をわかりやすい言葉で体系化。本文「GCC 経営™の分析フレームワークとは？」参照。

ベーシックレポート

執筆・編集
ジェイ・フェニックス・リサーチ(株)
j-phoenix.com

会社概要	
所在地	東京都港区
代表者	桝沢 徹
設立年月	1968 年 11 月
資本金	1,961 百万円
上場日	1999 年 8 月
URL	www.tmex.co.jp
業種	電気機器
主要指標 2020/8/31 現在	
株価	2128
52 週高値	3960
52 週安値	1311
発行済株式数	5,471,100 株
売買単位	100 株
時価総額	11,642 百万円
会社予想配当	5.00
予想当期利益ベース EPS	92.24 円
予想 PER	23.07 倍
実績 BPS（2020 年 3 月末）	823.03 円
実績 PBR	2.59 倍

業績動向	売上高 百万円	前期比 %	営業利益 百万円	前期比 %	経常利益 百万円	前期比 %	当期利益 百万円	前期比 %	EPS 円	希薄化後ＥＰＳ 円	株価円 終値高値	株価円 終値安値
2018年3月期実績	3,255	-26.7%	53	-72.0%	-63	赤字化	-147	赤字化	-34.9	-	1310	1150
2019年3月期実績	3,842	18.0%	153	188.7%	-79	-20.3%	129	黒字化	29.6	29.4	1050	430
2020年3月期実績	6,333	64.8%	805	426.1%	672	黒字化	439	241.8%	96.4	84.1	3960	734
2021年3月期会社計画	6,937	9.5%	850	5.6%	750	11.6%	499	13.6%	109.5	-	-	-
2020年3月期第一四半期実績	715	-4.8%	-63	250.0%	-117	46.3%	-115	49.5%	-26.1	-	2035	734
2021年3月期第一四半期実績	1,165	63.0%	62	黒字化	59	-150.4%	60	黒字化	11.6	11.2	2766	1825

本レポートは、ジェイ・フェニックス・リサーチ株式会社（以下、JPR）が、投資家への情報提供を目的として作成したものであり、証券売買の勧誘を目的としたものではありません。JPR が信頼できると判断した情報・資料に基づいておりますが、掲載された内容の正確性・信頼性・完全性・適合性・適時性をなんら保証するものではありません。JPR は本レポートを利用したことまたは依拠したことによる直接的・間接的な損害を含むいかなる結果に対しても一切の責任を負いません。有価証券並びにその他の取引に関する責任は投資家自身にあります。注意事項の詳細については最終ページをご参照ください。

1.企業概要

会社概要と沿革

会社概要

会社名	株式会社多摩川ホールディングス （英語表記：TAMAGAWA HOLDINGS CO.,LTD）
設立年月	1968 年 11 月
代表取締役	桝沢　徹
本社所在地	東京都港区浜松町 1-6-15 VORT 浜松町 I 2F
資本金	19 億 6182 万円（2020 年 3 月 31 日現在）
従業員	240 人　（連結、2020 年 3 月 31 日現在）
決算期	3 月
主要事業	電子・通信用機器事業、再生可能エネルギー事業
上場証券取引所	JASDAQ(スタンダード)［証券コード：6838］

出所：開示情報を元に JPR 作成

沿革

年	月	内容
1968 年	11 月	東京都大田区に有限会社多摩川電子を設立、高周波回路素子の開発・製造・販売を開始
1999 年	8 月	日本証券業協会に株式を店頭登録（現在のジャスダック証券取引所）
2007 年	10 月	会社分割により株式会社多摩川ホールディングスに商号変更。株式会社多摩川電子を子会社化
2009 年	11 月	再生可能エネルギー事業への進出を視野に「環境関連事業準備室」を設置
2010 年	10 月	「太陽光エネルギー事業準備室」を新設
2012 年	9 月	太陽光発電所事業の運営専門会社として子会社 株式会社 GP エナジーを設立
2013 年	2 月	太陽光発電システムの販売会社として子会社 株式多摩川ソーラーシステムズを設立
	6 月	適格機関投資家として効力発生、山口県下関メガソーラー発電所の売電開始
2014 年	12 月	地熱発電所事業を開始 「太陽光エネルギー事業」を「再生可能エネルギー事業」に改称
2015 年	3 月	千葉県袖ヶ浦市メガソーラー発電所の売電開始、エトリオン・ジャパン株式会社との業務提携に関する覚書を締結
	4 月	子会社 株式会社多摩川電子がベトナムに TAMAGAWA ELECTRONICS VIETNAM CO., LTD を設立
	5 月	株式多摩川ソーラーシステムズから株式会社多摩川エナジーへ社名変更
2016 年	1 月	「水素電力事業準備室」を新設 千葉県袖ヶ浦市メガソーラー発電所に「太陽光追尾システム」を設置
	3 月	千葉県館山市小型風力発電所の売電開始
	6 月	エトリオン・エネルギー 5 合同会社の出資持分 30%を取得、持ち文法適用関連会社化
	10 月	空港 MCA 用光 DAS システムが成田国際空港で運用開始
	11 月	次世代気象観測装置に使用されるサブシステムを株式会社東芝より受注
2017 年	4 月	茨城県かすみがうら市メガソーラー発電所の売電開始
	9 月	青森県三沢市メガソーラー発電所の工事完了及び全エリア売電開始
2018 年	2 月	東北地方及び北海道地方において小型風力発電事業に係る 50 箇所の売電利権獲得
	3 月	静岡県島田市ソーラーシェアリング発電所の売電開始 長崎県五島市メガソーラー発電所の売電開始
	4 月	青森県下北郡大間町小型風力発電所の売電開始
	10 月	シンガポールに THEG PTE. LTD.を設立
	11 月	北海道登別市メガソーラー発電所の売電開始
2019 年	3 月	子会社 株式会社多摩川電子がベトナムにホーチミン事務所を開設 千葉県袖ヶ浦メガソーラー発電所を売却
	7 月	グリーンエネルギー余剰電力マネージング＆オペレーション協調操業システム「GEMCOS」の開発および実証試験開始
	9 月	山口県下関市メガソーラー発電所を売却
	11 月	インドネシアにおける小型水力発電事業が二国間クレジット制度資金支援事業のうち設備補助事業に共同事業者として採択
	12 月	エトリオン・エネルギー 5 合同会社の出資持分の全部譲渡
2020 年	3 月	子会社の株式会社多摩川電子が次世代放射光施設の線型加速器用低電力高周波回路及びビームモニタ回路システムの製作を国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構より一般競争入札で落札 千葉県館山市メガソーラー発電所を売却、長崎県五島市メガソーラー発電所を増設

出所：開示情報を元に JPR 作成

本レポートは、ジェイ・フェニックス・リサーチ株式会社（以下、JPR）が、投資家への情報提供を目的として作成したものであり、証券売買の勧誘を目的としたものではありません。JPR が信頼できると判断した情報・資料に基づいておりますが、掲載された内容の正確性・信頼性・完全性・適合性・適時性をなんら保証するものではありません。JPR は本レポートを利用したことまたは依拠したことによる直接的・間接的な損害を含むいかなる結果に対しても一切の責任を負いません。有価証券並びにその他の取引に関する責任は投資家自身にあります。注意事項の詳細については最終ページをご参照ください。

事業構成

多摩川 HD グループは電子・通信用機器事業、再エネシステム販売事業、再エネ発電事業の 3 事業を展開。再エネシステム販売事業と再エネ発電事業は再生可能エネルギー事業として説明する。

電子・通信用機器事業

「高周波無線」、「光伝送」、「デジタル信号処理」という基幹技術を用いて、携帯インフラ、地上波デジタル放送、衛星地上局、防災、計測、公共交通、官公庁向けに製品を提供している。

再生可能エネルギー事業

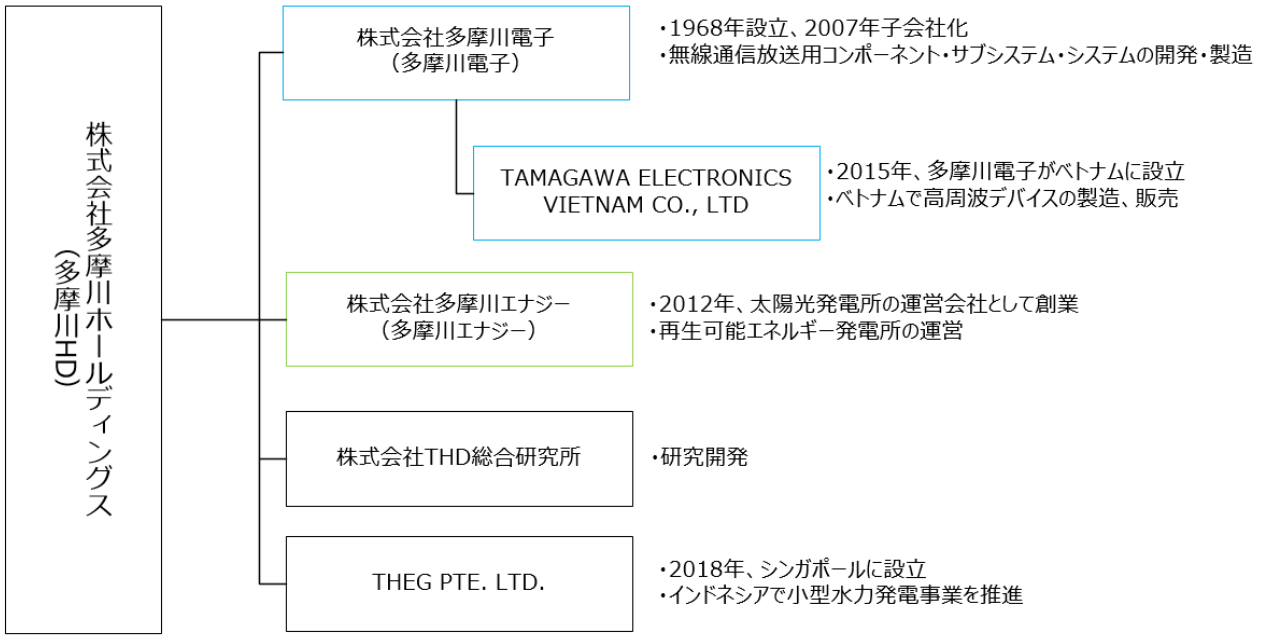
再生可能エネルギーシステムの導入から運用までをワンストップソリューションで提供する再エネシステム販売事業と、再生可能エネルギー発電所の開発及び自社グループで保有する発電所の運用を行う再エネ発電所事業を展開している。

セグメントの説明と 2020 年 3 月期の売上高構成

事業名	売上高 (売上比率)	セグメント利益	事業内容
電子・通信用機器事業	3,417 百万円 (54.0%)	348 百万円	高周波無線技術を強みとし、無線・通信機器に必要な高周波デバイス、及び公共インフラシステムの開発・製造・販売を行っている。高周波技術に加え、光伝送、デジタル信号処理等を組み合わせた、システムインテグレーションを手がけ通信インフラから地デジ放送、衛星地上局、防災、計測、交通等に幅広く採用されている。
再エネシステム販売事業	823 百万円 (13.0%)	▲27 百万円	事業会社及び一般消費者に対し、再生可能エネルギーシステムの計画、施工、検査、運用、メンテナンスを手がける。
再エネ発電所事業	2,091 百万円 (33.0%)	698 百万円	自社グループで太陽光発電所や風力発電所をはじめとした再生可能エネルギー発電所を開発し、発電した電力を電力会社に販売。1 日の総発電量約 50,000kWh(2020/4/30)

出所：決算短信、第 60 期統合報告書、ウェブサイト等を元に JPR 作成

グループ系統図



出所：開示資料を元に JPR 作成

本レポートは、ジェイ・フェニックス・リサーチ株式会社（以下、JPR）が、投資家への情報提供を目的として作成したものであり、証券売買の勧誘を目的としたものではありません。JPR が信頼できると判断した情報・資料に基づいておりますが、掲載された内容の正確性・信頼性・完全性・適合性・適時性をなんら保証するものではありません。JPR は本レポートを利用したことまたは依拠したことによる直接的・間接的な損害を含むいかなる結果に対しても一切の責任を負いません。有価証券並びにその他の取引に関する責任は投資家自身にあります。注意事項の詳細については最終ページをご参照ください。

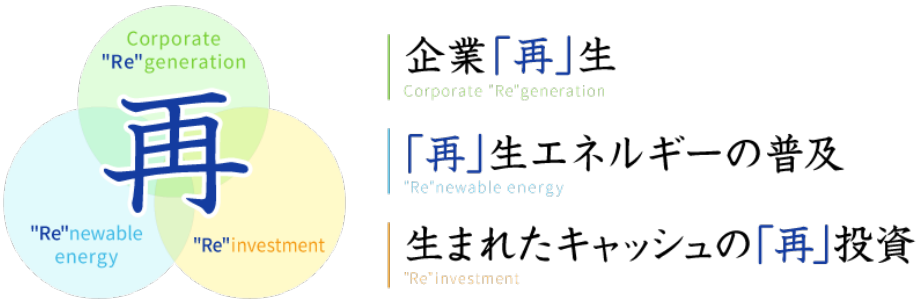
経営理念 企業方針

３つの「再」に取り組み、人類の豊かな生活を支援

株主価値向上のプロフェッショナルが集結

2007 年以降、持株会社化した多摩川 HD グループは企業再生や株主価値創出のプロの金融、会計、不動産の出身者を結集させた。それらの出身者の強みを活かした 3 つの「再」に取り組むことをミッション（経営理念）として掲げている。

多摩川 HD グループのミッション



出所：多摩川 HD グループ WEB サイト

3 つの「再」に取り組むことを経営理念とする

第一の「再」、企業「再」生で電子・通信用機器事業を高収益企業へ

第一の「再」⇒企業「再」生

第一が、企業「再」生である。赤字体質であった電子・通信用機器事業について、価格競争が激しい部品中心の事業展開からの脱却を図り、アナログとデジタル、ハードウェアとソフトウェアを組み合わせたシステム構築力を高め、高付加化価値化を進め、テクノロジー力を高めつつ、競合の少ないニッチ分野にフォーカスし「再」生させてきた。

第二の「再」で再生可能エネルギーに取り組む

第二の「再」⇒「再」生エネルギーの普及

第二が、「再」生エネルギーの普及である。土地を利用し、設備投資のための資金調達力がカギとなる再生可能エネルギー事業において、不動産、金融や会計等のファイナンスのプロフェッショナルの人材を拡充し事業展開を図ってきた。

第三の「再」で、生まれたキャッシュの再投資

第三の「再」⇒生まれたキャッシュの「再」投資

第三の「再」が、生まれたキャッシュの「再」投資である。第一、第二の「再」で生まれたキャッシュを再投資し人類の豊かな生活をサポートする事業に投資していく。

人と地球の未来のために

三つの「再」により、限られた地球資源を有効に活用しつつ、私たちが豊かに生活するためには様々な技術を組み合わせ、売上高利益率と ROE にこだわり、継続性の高い事業に投資する投資戦略を進めることで、人類の豊かな生活をサポートする体制を充実させていくことが企業方針となっている。

本レポートは、ジェイ・フェニックス・リサーチ株式会社（以下、JPR）が、投資家への情報提供を目的として作成したものであり、証券売買の勧誘を目的としたものではありません。JPR が信頼できると判断した情報・資料に基づいておりますが、掲載された内容の正確性・信頼性・完全性・適合性・適時性をなんら保証するものではありません。JPR は本レポートを利用したことまたは依拠したことによる直接的・間接的な損害を含むいかなる結果に対しても一切の責任を負いません。有価証券並びにその他の取引に関する責任は投資家自身にあります。注意事項の詳細については最終ページをご参照ください。

ケイパビリティと提供価値

三つのケイパビリティにより企業価値を向上

経営理念・企業方針を実現するためのケイパビリティ

三つのケイパビリティで柔軟に事業ポートフォリオを転換

多摩川 HD グループは創業事業の電子・通信用機器の再生に始まり、事業ポートフォリオの転換を継続している。事業ポートフォリオの転換として再生可能エネルギー事業に進出した。再生可能エネルギー事業においても太陽光発電から風力へと軸足を移行させつつあり、またインドネシアの案件にも挑戦し海外での投資案件にも乗り出している。

さらには、国立大学法人東北大学等と共同開発している「余剰電力の最適化機器制御・モニタリングシステム」や「小型原子時計」等の技術など、長期的な成長への技術投資も活発に取り組んでいる。

多摩川 HD グループの企業価値の将来性はこうした事業投資の成否にかかっているが、以下の三つのケイパビリティにより向上させると考えられる。

①将来的な社会的ニーズを読み取る力

企業価値最適化を目指し、事業ポートフォリオ転換の方向性を見定める能力

②課題解決に最適なリソースを探す力

事業ポートフォリオを転換するために、経営資源を配分する能力

③事業の価値を最大化させる力

事業ポートフォリオの価値を最大化するための、プロジェクト管理能力

以上の三つのケイパビリティ―により、通信インフラ、エネルギーインフラのソリューションに取り組んでいる。

三つのケイパビリティと提供する価値

三つのケイパビリティ		提供する価値		
		対顧客		社会全体
①	**将来的な社会ニーズを読みとる力** 事業ポートフォリオ転換の方向性を見定める能力	**電子・通信用機器事業** ・海外生産でのコストダウン ・単品販売からシステム販売へ ・複合的なコア技術を用いたワンストップソリューションにより、顧客満足を実現 **再生可能エネルギー事業** ・再生可能エネルギーの提供 ・エネルギーインフラの提供 ・関連する技術も開発することでより高度なソリューションを提供へ	➡	通信インフラを支える機器の提供、より高付加価値なソリューションの提案 クリーンエネルギーの提供 発展途上国のインフラ整備
②	**課題解決に最適なリソースを探す力** 事業ポートフォリオ転換に向け資源配分する能力			
③	**事業の価値を最大化させる力** 事業価値を最大化するプロジェクト管理能力			

出所：ヒアリングにより JPR 作成

本レポートは、ジェイ・フェニックス・リサーチ株式会社（以下、JPR）が、投資家への情報提供を目的として作成したものであり、証券売買の勧誘を目的としたものではありません。JPR が信頼できると判断した情報・資料に基づいておりますが、掲載された内容の正確性・信頼性・完全性・適合性・適時性をなんら保証するものではありません。JPR は本レポートを利用したことまたは依拠したことによる直接的・間接的な損害を含むいかなる結果に対しても一切の責任を負いません。有価証券並びにその他の取引に関する責任は投資家自身にあります。注意事項の詳細については最終ページをご参照ください。

SDGs

SDGs の総合商社

4 つの分野で SDGs に貢献

多摩川 HD グループの企業理念・企業方針は、、2015 年に国連議会で採択された 2016 年から 2030 年までの国際目標持続可能な開発目標 SDGs（SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS）に合致しているといえる。SDGsは全部で 16 のゴールがあるが、その中で、特に以下の 4 つの分野に貢献し、SDGs の総合商社を目指している。

多摩川 HD グループが取り組む４つの SDGs

再生可能エネルギー事業		電子・通信用機器事業	
	すべての人々が、安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保することに貢献。		電子・通信用機器事業を通じ、包摂的で安全かつ強靭（レジリエント）で持続可能な都市及び人間居住の実現に貢献
	地球温暖化の原因である Co2 を大量に排出する石炭や石油、天然ガスなどの炭素エネルギーに代わり、太陽光発電所や風力発電所などの再生可能エネルギー事業を積極的に行うことで、Co2 削減、地球温暖化への対策に貢献		すべての人々に安価で公平なアクセスに重点を置いた経済発展と人間の福祉を支援するために、地域・越境インフラを含む質の高い、信頼でき、持続可能かつ強靭（レジリエント）なインフラを開発することに貢献

出所：会社、ウェブサイト等を元に JPR 作成

ESG

環境事業と通信インフラ整備の総合商社

多摩川 HD グループは、環境（Environment）、社会（Social）、ガバナンス（Governance）、ESG の視点で以下の内容に取り組んでいる。

多摩川 HD グループが取り組む ESG

E nvironmental 環境	・再生可能エネルギー事業の拡大と推進 ・国際規格 ISO14001 の認証取得 ※1
S ocial 社会	・CSR 活動 ※2 ・品質規格 ISO9001 の認証取得 ※3 ・従業員全員が活躍出来る組織へ ・ダイバーシティの推進 ※4
G overnance 企業統治	・適切な適時開示、積極的な PR 開示 ・企業コンプライアンスの遵守 ・コーポレートガバナンス体制の充実

※1 ISO14001 とは、環境マネジメントに関する国際規格
※2 CSR とは、企業の社会的責任、地域社会で大勢のステークホルダー（利害関係者）に配慮した経営
※3 ISO9001 とは、組織が品質マネジメントシステムを確立し、文書化を実施し、維持すること
※4 ダイバーシティとは、性別や人種、年齢、性格、学歴、価値観などの多様性を受け入れ、人材活用することで生産性を高めようとするマネジメント

出所：会社、ウェブサイト等を元に JPR 作成

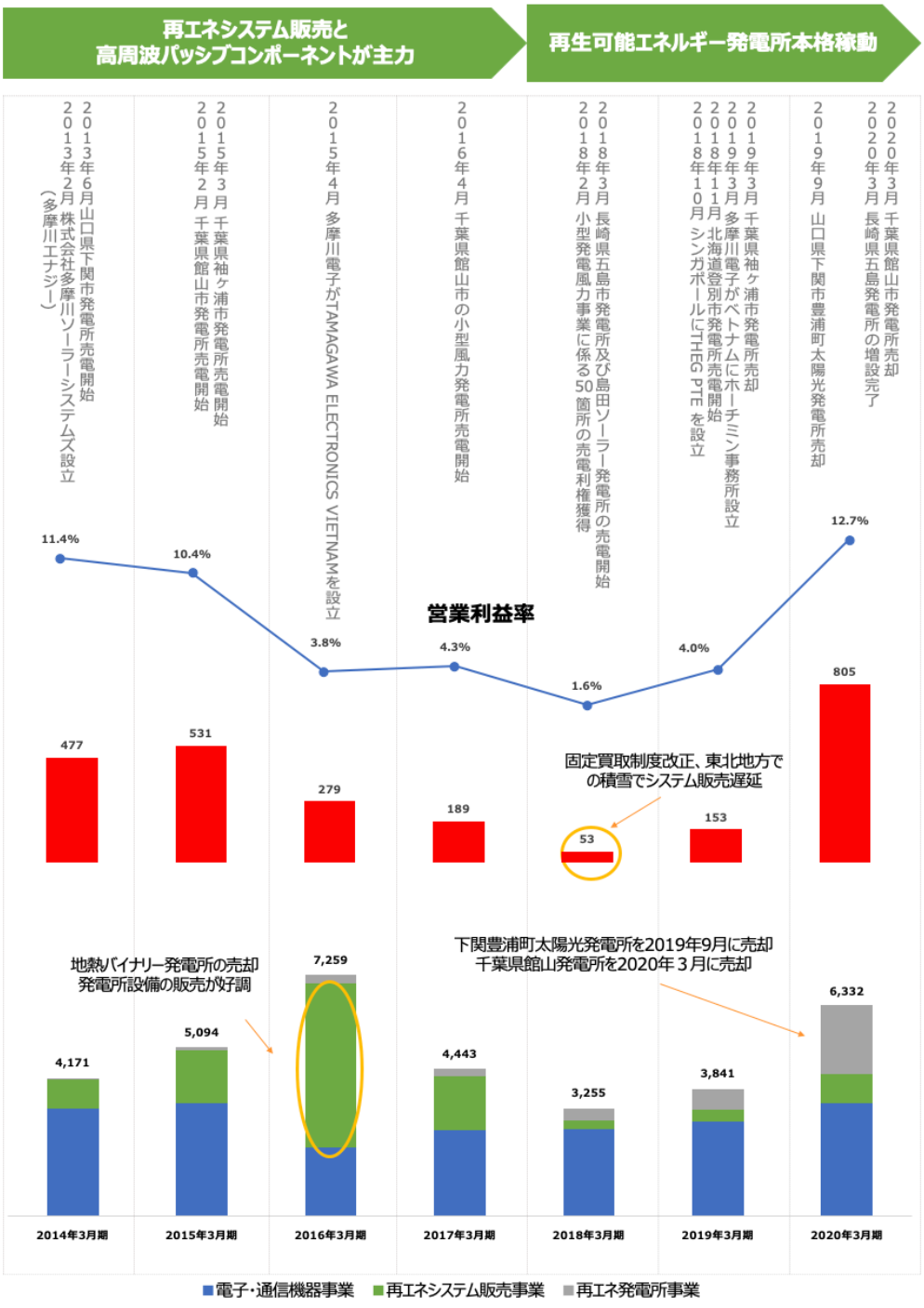
本レポートは、ジェイ・フェニックス・リサーチ株式会社（以下、JPR）が、投資家への情報提供を目的として作成したものであり、証券売買の勧誘を目的としたものではありません。JPR が信頼できると判断した情報・資料に基づいておりますが、掲載された内容の正確性・信頼性・完全性・適合性・適時性をなんら保証するものではありません。JPR は本レポートを利用したことまたは依拠したことによる直接的・間接的な損害を含むいかなる結果に対しても一切の責任を負いません。有価証券並びにその他の取引に関する責任は投資家自身にあります。注意事項の詳細については最終ページをご参照ください。

長期業績

2020 年３月期において過去最高益を達成

三つの「再」の取り組み成果が花開き 2020 年３月期の営業利益は、過去最高益を達成し、営業利益率は 12.7%となった。

■ 長期業績推移



出所：開示情報を元に JPR 作成

本レポートは、ジェイ・フェニックス・リサーチ株式会社（以下、JPR）が、投資家への情報提供を目的として作成したものであり、証券売買の勧誘を目的としたものではありません。JPR が信頼できると判断した情報・資料に基づいておりますが、掲載された内容の正確性・信頼性・完全性・適合性・適時性をなんら保証するものではありません。JPR は本レポートを利用したことまたは依拠したことによる直接的・間接的な損害を含むいかなる結果に対しても一切の責任を負いません。有価証券並びにその他の取引に関する責任は投資家自身にあります。注意事項の詳細については最終ページをご参照ください。

1.これまでの事業展開とこれからの事業展望

これまでの事業展開

電子・通信用機器事業

５Ｇ時代に極めて大きな成長が期待される分野

創業事業である電子・通信用機器事業は、無線を支える高周波回路デバイスを軸にしたソリューションにおいて強みを持つ。高周波ソリューションは、2019~25 年に 17 倍 [1] の拡大も予測される、５Ｇ 設備投資関連などに不可欠であり、極めて高い成長が期待される。将来的には、より多くの情報を伝達できる、ミリ波、サブミリ波、光などの応用、高周波技術を応用した各種電装・エネルギーシステム等の応用も拡大するとみられる。最終的にはいわゆるスマートシティ [2] やスマートグリッドのインフラに貢献していく。

1.出所：Infinium Global Research. 5G Infrastructure Market: Global Industry Analysis, Trends, Market Size, and Forecasts up to 2025
2.IT を活用してエネルギーや資源などを効率よく使う環境配慮型都市のことをいい、環境に配慮した人々の快適で安全・安心に暮らせるサステナブルな社会

無線の情報通信体系と今後の技術展望及び多摩川 HD グループの戦略

５Ｇ時代において鍵となる情報伝達力の向上

情報伝達力の鍵	内容
高速大容量通信	・ 広い周波数帯域を確保できるミリ波帯の電波を利用。 ・ 変調技術による伝送データ量の増大。
長距離通信と光伝送技術	・ 長距離通信に光伝送技術を利用。 ・ サブ 6、ミリ波帯へ対応した Rof 技術による低ロス・低ノイズ情報伝送。 ・ 不感地帯や屋内情報通信への利用。
マルチバンド対応周波数共用	・ 既存バンドに新規バンドを加えたマルチバンド化。 ・ 多波共用器によるマルチバンドへの対応。 ・ 分岐合成器による周波数拡張。

情報伝達力の向上を支える通信技術

技術	内容
変復調	デジタル信号処理による変復調器の開発
高集積	多層化による高集積小型高周波モジュールの開発
SDR	広い周波数帯域に対応したソフトウェア無線
光伝送	E/O 変換器、O/E 変換器による光変調技術
周波数変換	ミリ波帯に対応した IF 周波数帯との U/C、D/C の開発
実装技術	ワイヤボンディング実装によるミリ波コンポーネント対応の実装技術の向上

無線電波の種類と用途－高周波の役割～５Ｇ時代で大きく役割拡大

直進性が弱い 情報伝達量が小さい ←→ 直進性が強い 情報伝達量が大きい

電波法によれば 10KHZ 以上が「高周波」[1]

周波数	300Khz	3MHz	30MHz	300MHz	3GHz	30GHz	300GHz	3THz
名称	極長波 超長波 長波	中波	短波	超短波	極超短波	マイクロ波	ミリ波	サブミリ波	光 [2]
無線用途	船舶・航空機用ビーコン 標準電波	AM 放送	船舶無線 短波放送 航空無線 アマチュア無線	FM 放送 公共・防衛無線 航空無線	携帯電話 地上波デジタル TV	次世代携帯電話（５Ｇ） 衛星通信 ETC 無線 LAN	次世代携帯電話（５Ｇ） 電波天文 衛星通信 簡易無線 レーダー	近距離の無線通信 電波天文学、非破壊検査 医用画像 取得・診断	赤外線通信 光無線 LAN 宇宙空間 光通信

多摩川 HD グループの事業領域となる高周波の領域

出所：富士通研究所の資料、総務省 電波利用ホームページ「周波数帯ごとの主な用途と電波の特徴等をベースに JPR 作成。
1. 電波法では、電線路に 10kHz 以上の周波電流を通ずる電信、電話、その他の通信設備及び 10kHz 以上の高周波電流を使用する工業用加熱設備、医療用設備、各種設備については、原則として個別に設置許可を受けるよう定めています。よって、一般的に 10kHz 以上を「高周波」と呼びます。
https://www.tele.soumu.go.jp/j/sys/others/highfre/
2. 赤外線、可視光線を含む。

本レポートは、ジェイ・フェニックス・リサーチ株式会社（以下、JPR）が、投資家への情報提供を目的として作成したものであり、証券売買の勧誘を目的としたものではありません。JPR が信頼できると判断した情報・資料に基づいておりますが、掲載された内容の正確性・信頼性・完全性・適合性・適時性をなんら保証するものではありません。JPR は本レポートを利用したことまたは依拠したことによる直接的・間接的な損害を含むいかなる結果に対しても一切の責任を負いません。有価証券並びにその他の取引に関する責任は投資家自身にあります。注意事項の詳細については最終ページをご参照ください。

五つの戦略で競争力強化

①システム機器開発
②R&D の強化
③ニッチフォーカス
④選別受注・即納
⑤グローバル化

2000 年代は赤字体質

2000 年代において、モバイル通信基地向けの高周波デバイスで国内シェア 1 位であり、同分野は売上の 7-8 割をしめていた。ただし、①韓国メーカーの参入による価格競争が激化、②投資サイクルの端境期における売上減少、③低利益率の案件受注、などの要因により、2001 年 3 月期から 2011 年 3 月期の 10 年間のうち 5 年は営業赤字であった。

赤字体質から脱却する戦略で競争力強化

赤字脱却のために多摩川 HD グループが実行したのは 5 つの戦略の強化である。

戦略	内容	
	目指す方向性	経営資源の強化
① システム機器開発	デバイス・コンポーネント単体より、システム機器、システム開発へ拡大	アナログ＆デジタルソフト・ハードで高周波ソリューションで業界トップレベルとなることを目指した。創業以来の強みたるアナログ技術の一層の強化、人材採用強化、システム機器、システム開発をおこなうためのデジタル技術の強化、人材採用強化。ハードとソフトの総合力強化を推進
② R&D の強化	大手通信・大手メーカー・大学研究機関との強固なリレーションを築き、成長分野を先読みして開発	システム化のために強化した技術者が大手メーカーや大学研究機関と情報を密に交換し、柔軟にリーズナブルな開発コストで試作ステージに取り組むことで、最先端成長分野での大手企業・大学との連携が強化され、R＆D 力を総合的に底上げ
③ ニッチフォーカス	設備投資サイクルの激しいモバイル通信への依存から脱却し、ニッチ（防衛・交通・車載・放送・宇宙・衛星・医療）で難易度の高い分野フォーカス	システム化のために強化した技術者の連携によりトータルソリューション提供。アナログ＆デジタル、ソフト・ハードで高周波ソリューションで業界トップレベルになっていくことで、ニッチなニーズに対してもきめ細かく対応し顧客の信頼を勝ち取り強固な顧客関係を構築
④ 選別受注 即納体制の構築	受注を利益率の考慮の上で判断。発注者との関係を密にし情報収集に努め需要を見越して在庫の積み増しをして発注に即時対応へ	受注の利益率を判断して受注する管理体制を構築。需要を先読みするために密接に顧客との関係を構築し情報収集し在庫積み増しをおこなう体制を構築へ
⑤ グローバル化	2015 年にベトナムに製造拠点立ち上げ。グローバルに日本品質で価格競争力のあるデバイスを提供へ	日本品質のベトナム工場 ベトナムの製造拠点におけるデバイス製造力の品質を日本並みに引き上げる

出所：ヒアリング等により JPR 作成

戦略の成果・展望：①システム化、②R&D 強化

高付加価値製品の開発

コンポーネント市場は海外勢の市場参入により価格競争が激化し、コスト重視の戦略となっている。そこで、コンポーネントから複数のコンポーネントを組み合わせた機能モジュール、更にはシステムへと高付加価値化を図った。システム化を進める為に、創業以来の強みであるアナログ技術の一層の強化、システム経験のある人材を採用し強化した。同時に、システム機器、システム開発を行うための制御や信号処理といったコア技

本レポートは、ジェイ・フェニックス・リサーチ株式会社（以下、JPR）が、投資家への情報提供を目的として作成したものであり、証券売買の勧誘を目的としたものではありません。JPR が信頼できると判断した情報・資料に基づいておりますが、掲載された内容の正確性・信頼性・完全性・適合性・適時性をなんら保証するものではありません。JPR は本レポートを利用したことまたは依拠したことによる直接的・間接的な損害を含むいかなる結果に対しても一切の責任を負いません。有価証券並びにその他の取引に関する責任は投資家自身にあります。注意事項の詳細については最終ページをご参照ください。

パワー半導体
長期信頼性試験装置

ソフトウェア、デジタルに強いエンジニアの中途採用を強化

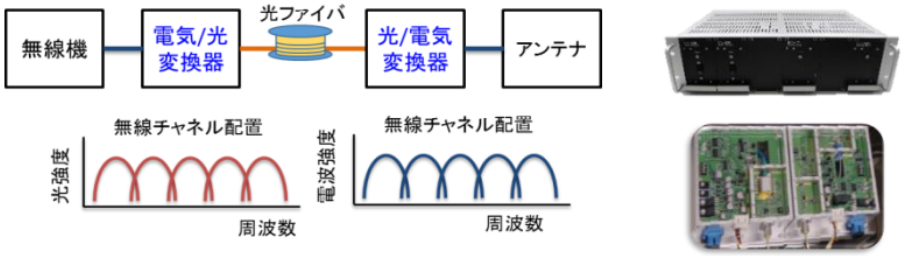
術を確立するためデジタル技術の強化、人材採用を積極的に行ってきた。ハードウェアとソフトウェアの総合力強化のポイントは、得意のアナログ高周波技術を活用して光伝送、信号処理・ソフトウェアへとコア・コンピタンスを拡大できた点である。

光伝送技術については電波と同じ無線信号を光信号に変換して光ファイバで伝送する技術であり、列車の無線システムに用いられる光伝送装置や電波の不感知対策や通信エリアを拡張する光伝送システムを開発した。アナログ技術の活用で無線機の信号を光変換することにより無線システムの拡張を実現した製品である。代表的な例としては、公共向けでは、地下鉄や空港での業務用無線、官公庁向けではゲリラ豪雨・竜巻の予測向けの気象観測にも使用されるレーダにも活用された。更に、アナログ高周波、光伝送に加え、デジタル化への対応として信号処理・ソフトウェアへとソリューションを展開したことにより、半導体信頼性評価試験装置であるバーンイン装置などを自社で開発し、市場が拡大するパワー半導体向けの需要キャッチに成功した。

製品単体→モジュール→システムへ高付加価値化

高周波技術から光伝送技術や信号処理技術を拡充

光伝送装置



出所：多摩川 HD グループ 2017 年 3 月期決算説明資料

未来の成長分野に対する積極的な取り組み

大手通信・大手メーカー・大学研究機関との強固なリレーション

大型案件受注

また、将来の成長分野に対する積極的な取り組みを強化。技術力の強化を背景に、大手通信・大手メーカー・大学研究機関との強固なリレーションを築き、成長分野を先読みして開発する体制を強化していった。

多摩川 HD グループが進めたシステム化、R&D 戦略により高付加価値化を推進した成果の好事例が、2020 年 3 月 12 日に公表された次世代放射光施設の線型加速器用低電力高周波回路及びビームモニタ回路システムの製作の受注である。成功要因として、近年、システム化推進のためにソフトウェアに強いエンジニアの採用を強化しており、採用が順調に進んでいる背景がある。デジタル化が進展しても信号処理の末端ではアナログ変換が必要な状況に変わりはなく、多摩川 HD グループの強みである創業当初より培ったアナログ技術が改めて着目され再評価されている。ソフトウェアにアナログ技術を組み合わせてエンジニアリングが出来る多摩川 HD グループに活躍の場を求め、広い領域の技術力をもつエンジニアの採用に成功しており、業績の好調維持によりこうした好循環が継続している。

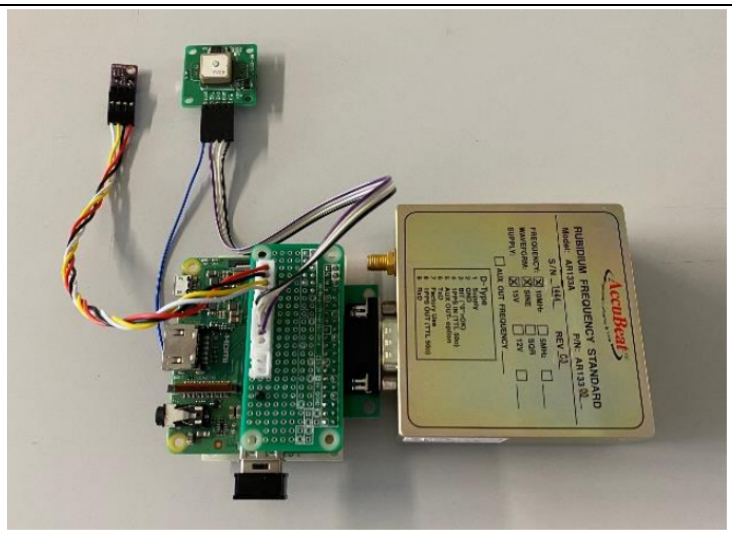
本レポートは、ジェイ・フェニックス・リサーチ株式会社（以下、JPR）が、投資家への情報提供を目的として作成したものであり、証券売買の勧誘を目的としたものではありません。JPR が信頼できると判断した情報・資料に基づいておりますが、掲載された内容の正確性・信頼性・完全性・適合性・適時性をなんら保証するものではありません。JPR は本レポートを利用したことまたは依拠したことによる直接的・間接的な損害を含むいかなる結果に対しても一切の責任を負いません。有価証券並びにその他の取引に関する責任は投資家自身にあります。注意事項の詳細については最終ページをご参照ください。

スマートシティの実現のためのキーデバイス 小型原子時計の開発にも取り組む

小型原子時計及び原子時計を利用したアプリケーションの研究開始

多摩川 HD グループは、東北大学・小野崇人教授を研究担当代表者として、モバイル端末への搭載が見込まれる小型の原子時計（Atomic Clock）及び原子時計を利用したアプリケーションの共同研究を開始したことを 2020 年 7 月 6 日に開示した。研究のファーストステップとして、原子時計を使用した IoT(Internet of Things)システムの試作機を開発した。

原子時計を使用した IoT(Internet of Things)システムの試作機



出所：多摩川 HD グループ 2020 年 7 月 6 日開示資料

小型原子時計の精度がより最適なエネルギー配分や、情報のより正確な分析の鍵

原子時計とは、原子（中性やイオンの場合も含む）が吸収あるいは放出する電磁波の周波数を基準にした時計である。1949 年にアメリカ [1] で発明された。小型原子時計は、広く利用されている水晶振動子の約 10 万～100 万倍の精度を持ち、人工衛星への搭載や、情報通信ネットワークの時刻同期のためのクロック、人工衛星からの GNSS(Global Navigation Satellite System)電波の届かない空間での基準信号源として期待される。

近年では、低消費電力化と小型化が急速に進められており、次世代移動通信システムにおける高精度な時刻同期のためのクロックや、基地局、モバイル端末への搭載が期待されている。高周波ソリューションに組み込む小型原子時計の精度、品質を高めることで、各デバイスの時間がより高精度で同期し、その結果、より最適なエネルギー配分や、情報のより正確な分析が可能になる。スマートフォンなどに搭載される汎用的、低消費電力、高信頼性、高精度の小型原子時計の改善は、よりよりスマートシティ [2] の実現には欠ない技術的な取り組みといえる。

1.出所：WIKIPEDIA
2. IT を活用してエネルギーや資源などを効率よく使う環境配慮型都市のことをいい、環境に配慮した人々の快適で安全・安心に暮らせるサステナブルな社会

本レポートは、ジェイ・フェニックス・リサーチ株式会社（以下、JPR）が、投資家への情報提供を目的として作成したものであり、証券売買の勧誘を目的としたものではありません。JPR が信頼できると判断した情報・資料に基づいておりますが、掲載された内容の正確性・信頼性・完全性・適合性・適時性をなんら保証するものではありません。JPR は本レポートを利用したことまたは依拠したことによる直接的・間接的な損害を含むいかなる結果に対しても一切の責任を負いません。有価証券並びにその他の取引に関する責任は投資家自身にあります。注意事項の詳細については最終ページをご参照ください。

サブ 6 からミリ波へ事業展開

アナログ＆デジタルソフト・ハードの組み合わせ高周波ソリューションで業界トップレベルの経験

5G 分野で飛躍が期待

5G の展開で期待されるミリ波製品の開発の展望

5G は、2000 年 3 月から NTT ドコモ、KDDI などが商用スタートしたが、まずは、450MHz から 6GHz の周波数、いわゆる「サブ 6 （6GHz までという意味）」もしくは「LOW バンド」の周波数から商用利用が進む。その後、より大容量の 24.5GHz 以上の高周波やミリ波の利用が進む。ミリ波のような高周波はこれまでは、商用利用が進んできた領域よりも、用途が限定的で、本格的な商用利用がなされていない分野であり、今後の商用利用で大きな市場拡大が期待できる。なお、公衆サービスのほかに自社 5G サービス（ローカル 5G）も商用化され、下記で示したように、サブ 6 ~ミリ波まで幅広い用途が実用化される見通しである。

ミリ波は、多摩川 HD グループが得意とする高周波領域の技術が応用できる分野である。①システム化、②R&D 強化に取り組んできた結果、多摩川 HD グループは小規模ながら、アナログ＆デジタル、ソフト・ハードの組み合わせる高周波ソリューションで業界トップレベルの経験を持つ技術者がおり、また、最先端高周波ソリューションの開発に欠かせない水準のクリーンルームや試験装置を設置している。これらの経営資源を活用して大手に次ぐ位置として、これまでの高周波領域における信頼と実績を元に今後開拓を進める。課題は販路が従来と異なるため、積極的な営業戦略が必要となる。後述するニッチフォーカスで大手と競合しないニッチ領域が、特に重要となる。

ミリ波の商用利用と多摩川 HD グループの成長戦略

無線電波の種類と用途－高周波の役割～5G 時代で大きく役割拡大

直進性が弱い
情報伝達量が小さい

直進性が強い
情報伝達量が大きい

電波法によれば 10KHZ 以上が「高周波」[1]

周波数	300Khz	3MHz	30MHz	300MHz	3GHz	30GHz	300GHz	3THz

名称	極長波 超長波 長波	中波	短波	超短波	極超短波	マイクロ波	ミリ波	サブミリ波	光 [2]
無線用途	船舶・航空機用ビーコン 標準電波	AM 放送	船舶無線 短波放送 航空無線 アマチュア無線	FM 放送 公共・防衛無線 航空無線	携帯電話 地上波デジタル TV	次世代携帯電話（5G） 衛星通信 ETC 無線 LAN	次世代携帯電話（5G） 電波天文 衛星通信 簡易無線 レーダー	近距離の無線通信 電波天文学、非破壊検査 医用画像 取得・診断	赤外線通信 光無線 LAN 宇宙空間 光通信

多摩川 HD グループの事業領域となる高周波の領域

公衆ネットワーク先行商用化：450MHz~6GHz（Sub6）の 5G

自営ネットワーク（ローカル 5G）：先行してミリ波において企業や自治体が独自に運営

将来的に本格化：24.5GHz~以上（ミリ波）の 5G

業界トップレベルのアナログ・デジタル・ハード・ソフトの総合力で
高品質な高周波ソリューションをニッチフォーカスで開拓へ

出所：富士通研究所の資料、総務省 電波利用ホームページ「周波数帯ごとの主な用途と電波の特徴等をベースに JPR 作成。

本レポートは、ジェイ・フェニックス・リサーチ株式会社（以下、JPR）が、投資家への情報提供を目的として作成したものであり、証券売買の勧誘を目的としたものではありません。JPR が信頼できると判断した情報・資料に基づいておりますが、掲載された内容の正確性・信頼性・完全性・適合性・適時性をなんら保証するものではありません。JPR は本レポートを利用したことまたは依拠したことによる直接的・間接的な損害を含むいかなる結果に対しても一切の責任を負いません。有価証券並びにその他の取引に関する責任は投資家自身にあります。注意事項の詳細については最終ページをご参照ください。

ナビック社は、無線ブロードバンド環境の高度なアウトソースサービスを提供

資本業務提携によりミリ波を活用した真の５Ｇを前倒しで実現可能

株式会社ナビック社との資本業務提携

ナビック社＋多摩川 HD グループ＝真の５Ｇの早期実現

多摩川 HD グループは、2020 年 8 月 26 日に東証マザーズ上場の株式会社 JTOWER[4485]（本社：東京都港区、代表：田中淳史、以下「JTOWER 社」）の連結子会社の株式会社ナビック（本社：東京都千代田区、代表：高津智仁、以下「ナビック社」）と資本業務提携を行うことを決議した。

ナビック社は、無線ブロードバンド環境の高度なアウトソースサービスの提供を行っており、既設の固定ブロードバンド回線と Wi-Fi 応用技術を組み合わせたアクセス環境の構築を展開している。多摩川 HD グループと協創することにより、病院・ホテル等をターゲットとしてローカル 5G 関連サービスの提供を行っていくことは、両社のシナジーを発揮することが可能となり、事業基盤の拡大や事業成長等に寄与すると考えられる。また、ナビック社の大株主である JTOWER 社は、携帯電話の屋内設備を一本化するインフラシェアリングを主軸とし、国内 IBS 事業において大型施設内での導入実績やローカル 5G をはじめとする様々な関連サービスを展開していることからも、事業展開力において幅広いシナジーが想定される。

※IBS（In-Building Solution）事業とは、これまで携帯キャリア各社がそれぞれ単独で行ってきた屋内携帯インフラの設備投資を、同社が独自に開発した共用設備により一本化する事業です。

パブリック５Ｇとローカル５Ｇの特徴～ローカル５Ｇ＝真の５Ｇの早期実現

５Ｇとは？
高速・大容量：最大 20Gbps（４Ｇの 100 倍） **超低遅延：1ms（４Ｇ の 10 分の１）** **超多接続：100 万デバイス/k ㎡（４Ｇの 10 倍）**

パブリック５Ｇ	ローカル５Ｇ
携帯事業運営（公衆ネットワーク） 全国普及には 2-3 年 広域カバー可能するための 技術的難易度が低い Sub６を利用 （Sub6＝６GHz 以下）	携帯事業者以外の免許事業者運営 特定に地域・建物内 広域カバー可能するための 技術的難易度が高いミリ波 （28GHz 以上）
ミリ波を活用した真の５Ｇの 利用は２－３年後？	地域や建物を限定した場合は、 よりたくさんのデータが行き来でき、通信できる容量が増え、速度も速くなる **ミリ波を活用した真の５Ｇを前倒しで実現可能**

出所：各種資料より JPR 作成

上記に示したしたように５Ｇの利用には、携帯電話事業者が展開する「パブリック５Ｇ」と、それ以外の事業者が免許を取得して展開する「ローカル５Ｇ」がある。５Ｇ は周

本レポートは、ジェイ・フェニックス・リサーチ株式会社（以下、JPR）が、投資家への情報提供を目的として作成したものであり、証券売買の勧誘を目的としたものではありません。JPR が信頼できると判断した情報・資料に基づいておりますが、掲載された内容の正確性・信頼性・完全性・適合性・適時性をなんら保証するものではありません。JPR は本レポートを利用したことまたは依拠したことによる直接的・間接的な損害を含むいかなる結果に対しても一切の責任を負いません。有価証券並びにその他の取引に関する責任は投資家自身にあります。注意事項の詳細については最終ページをご参照ください。

小型原子時計を組み合わせれば、エッジコンピューティング時代、AI/IoT 時代の真の５G の早期実現が長期的には期待

波数が短いことから建物などの障害をこえることが困難であるためきめ細かく基地局を設置することが必要であり、「パブリック５G」が全国に普及するには２－３年かかる見通しである。一方、「ローカル５G」は、いち早く特定の地域や建物内に限って５G を利用することが可能である。よりたくさんのデータが行き来でき、通信できる容量が増え、速度も速くなるミリ波を利用できるため、ニーズに合わせてカスタマイズすることが可能である。つまり、「真の５G の早期実現」が可能となる。

ナビック社＋多摩川 HD グループ＋小型原子時計
＝エッジコンピューティング時代、AI/IoT 時代の真の５G の早期実現

「真の５G」では高解像度の画像が低遅延で送れることで、正確な位置情報や画像情報が必要とされる自動運転システムや、高度な自動制御が必要なスマート工場、及び、高度な遠隔治療（遠隔外科施術）などが可能になる。

なお、IoT を高度に発達させるには、データを末端の機器で保存したり、処理するいわゆる「エッジコンピューティング」が重要になる。その場合には、エッジごとのデータの正確な時間を把握するこが重要になり、スマホベースの大きさに実装できる小型原子時計の開発が鍵を握ることになる。既に説明した多摩川 HD グループの小型原子時計の取り組みはこの点からも注目される。

ナビック社や JTOWER 社の持つ WiFi をベースにした事業展開力と多摩川 HD グループのもつ回線設置技術等と多摩川 HD の持つミリ波の応用技術力、システム力、R&D 力を合体することは、エッジコンピューティング時代、AI/IoT 時代の真の５G 追求において極めて注目される動きといえる。また、再生可能エネルギー事業で詳細に説明するが、多摩川 HD グループが取り組む、分散発電のキーテクノロジーにおいてもエッジコンピューティングが鍵を握ると考えられるため、分散発電時代における効率化の追求においてもこれらの強みは大きな力になると考えられる。

業務資本提携が持つ、エッジコンピューティング時代、AI/IoT 時代の真の５G の早期実現の意義

ナビック社＋JTOWER 社	多摩川 HD グループ
WiFi をベースにした、個別建物に対する事業展開力	**ミリ波の応用技術力、システム力、R&D 小型原子時計の開発力**

↓ ↓

エッジコンピューティング時代、AI/IoT 時代のミリ波を活用した真の５G を前倒しで実現可能

エッジにおいて分散して保存・処理されたデータをエッジの機器に実装された
小型原子時計で高精度に同期させることで
より高度なデータ利用・安心・安全なリモート操作・スマート工場・遠隔医療が可能に

分散発電時代における最適化追求においても大きな強味へ

出所：各種資料より JPR 作成

本レポートは、ジェイ・フェニックス・リサーチ株式会社（以下、JPR）が、投資家への情報提供を目的として作成したものであり、証券売買の勧誘を目的としたものではありません。JPR が信頼できると判断した情報・資料に基づいておりますが、掲載された内容の正確性・信頼性・完全性・適合性・適時性をなんら保証するものではありません。JPR は本レポートを利用したことまたは依拠したことによる直接的・間接的な損害を含むいかなる結果に対しても一切の責任を負いません。有価証券並びにその他の取引に関する責任は投資家自身にあります。注意事項の詳細については最終ページをご参照ください。

選択と集中による利益の追求

先行手配、まとめ発注によるコストダウンと即納体制の構築

安定した事業ポートフォリオへ

戦略の成果と展望：③ニッチフォーカス、④選別受注・即納体制

価格競争が激しいモバイル分野においては、選択と集中による利益率の高い案件にターゲットを絞った対応に加え、防衛・交通・放送・衛星分野での量産案件の獲得、大型システム案件の獲得に重点を置いた活動にシフトした。また発注者より先行して需要情報を収集することに注力し、部品のまとめ発注、先行手配を実施したことにより、大きなコストダウンを実現し、製品供給においても即時対応の体制構築を図った。

こうした取り組みの結果、セグメント利益率は直近では 10%となり近年安定して高利益を達成。売上の向け先もモバイル通信分野への依存度を下げ、官公庁、公共と概ね 1/3 ずつの比率となった。

電子・通信用機器事業の売上・セグメント利益・移動体通信以外の割合の推移

(単位：百万円)	2014/03	2015/03	2016/03	2017/3	2018/3	2019/3	2020/3
売上収益	3,230	3,406	2,091	2,605	2,627	2,854	3,417
セグメント利益	480	467	-12	246	225	222	348
セグメント利益(%)	14.9%	13.7%	-0.6%	9.4%	8.6%	7.8%	10.2%

(単位：百万円)	2015/03		2016/03		2017/3		2018/3		2019/3	
移動体通信	1,404	41%	486	23%	549	21%	630	24%	831	29%
官公庁・公共他	1,995	59%	1,622	77%	2,056	79%	1,996	76%	2,023	71%
合計	3,400	100%	2,108	100%	2,605	100%	2,626	100%	2,854	100%

出所：開示資料を元に JPR 作成

ベトナム拠点

戦略の成果と展望：⑤グローバル化

ベトナム拠点でのコストダウン及び海外展開の準備

国内市場においては、特にモバイル分野における価格競争が激しく、競合に負けない価格競争力の強化、また海外展開による更なる市場拡大を見据え、2015 年 4 月にベトナムに子会社を設立している。現在のところ、主に通信インフラ関係に用いられる高周波コンポーネントはほぼベトナムで生産している。一方で官公庁、公共向けの高機能製品や複合システム品については日本にて生産をしている。国内外共に、基板実装から試験までの生産を外注することにより、コストダウンとリソースの確保を図り、積極的な設備投資と生産キャパシティ拡大を実現した。また品質面においても、日本からの継続的な品質指導により、ベトナム生産品も、日本と同等の品質レベルまで向上したため今後は海外通信メーカーに対して、直接営業、販売を推進していく予定である。

ベトナム拠点の設立

出所：2016 年 3 月期決算説明会資料

本レポートは、ジェイ・フェニックス・リサーチ株式会社（以下、JPR）が、投資家への情報提供を目的として作成したものであり、証券売買の勧誘を目的としたものではありません。JPR が信頼できると判断した情報・資料に基づいておりますが、掲載された内容の正確性・信頼性・完全性・適合性・適時性をなんら保証するものではありません。JPR は本レポートを利用したことまたは依拠したことによる直接的・間接的な損害を含むいかなる結果に対しても一切の責任を負いません。有価証券並びにその他の取引に関する責任は投資家自身にあります。注意事項の詳細については最終ページをご参照ください。

高周波ソリューションでグローバルニッチトップへ

多様な高周波デバイスで高度なソリューションを展開へ

幅広いソリューション群の提供

以上の取り組みにより、無線通信インフラを支える高品質、高付加価値の各種高周波コンポーネントをはじめとした高周波ソリューションを幅広く提供している。さらにこうした高周波コンポーネントを組み込んだシステム機器、信号処理、ソフトウェア、高周波技術、光伝送技術を融合させたシステム開発により、ニッチで難易度の高い分野をターゲットに製品供給をしている。

多摩川 HD が提供する高周波ソリューションの全貌

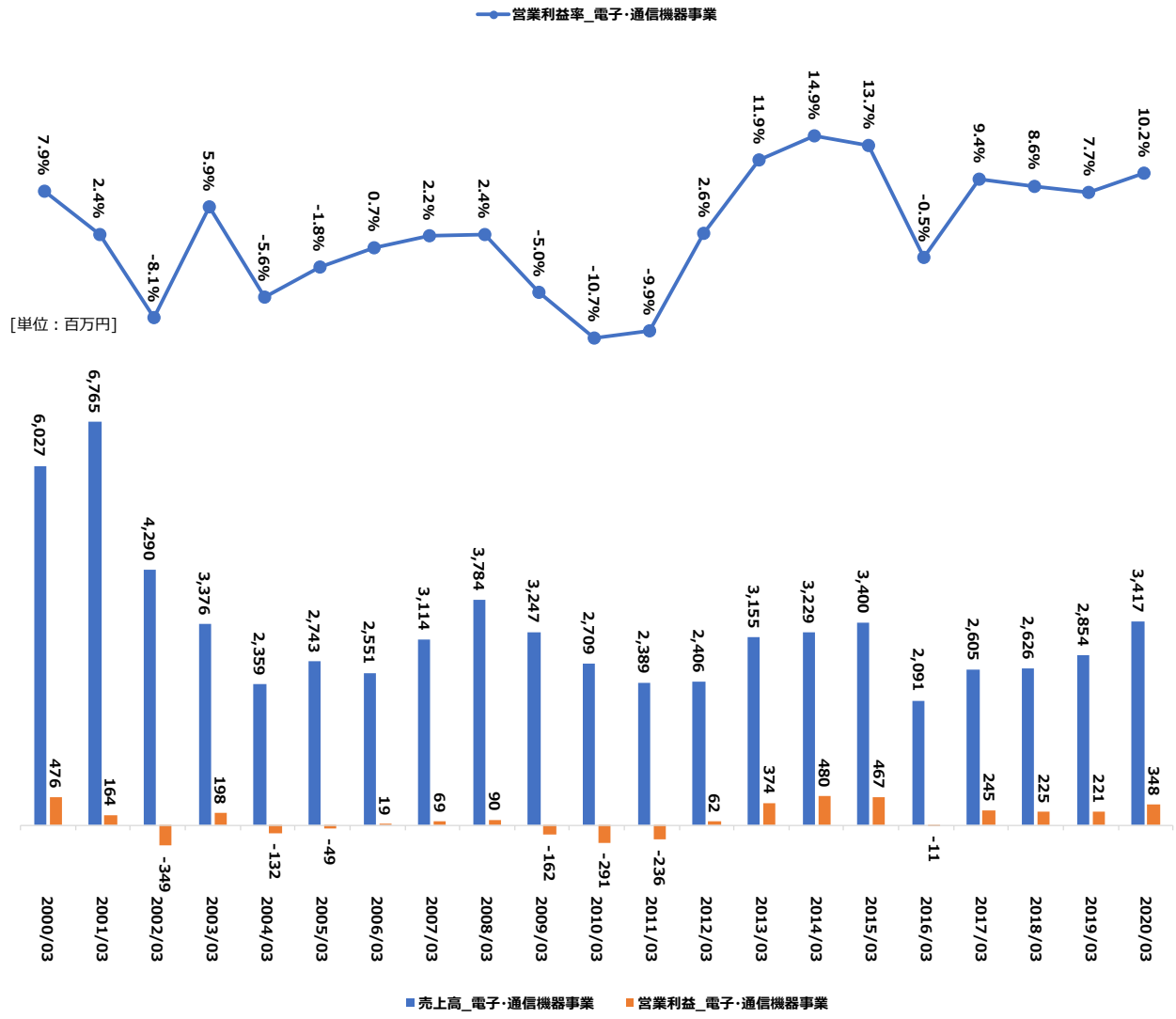
出所：株式会社多摩川電子 WEB サイトより JPR 作成。

本レポートは、ジェイ・フェニックス・リサーチ株式会社（以下、JPR）が、投資家への情報提供を目的として作成したものであり、証券売買の勧誘を目的としたものではありません。JPR が信頼できると判断した情報・資料に基づいておりますが、掲載された内容の正確性・信頼性・完全性・適合性・適時性をなんら保証するものではありません。JPR は本レポートを利用したことまたは依拠したことによる直接的・間接的な損害を含むいかなる結果に対しても一切の責任を負いません。有価証券並びにその他の取引に関する責任は投資家自身にあります。注意事項の詳細については最終ページをご参照ください。

長期業績動向

下記が電子部品・通信用機器事業の売上高と営業利益、営業利益率の動向である。なお、2007 年 3 月期以前は、電子部品・通信用機器事業のみ経営されていたため会社全体数値を用いている。国内モバイルインフラの設備投資が全体的に大きく落ちこんだ 2016 年 3 月期を除いて 2013 年 3 月期以降は、安定的な業績で推移している。

電子部品・通信用機器事業の売上高、営業利益、営業利益率の推移



出所：会社決算短信等より JPR 作成。

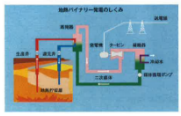
本レポートは、ジェイ・フェニックス・リサーチ株式会社（以下、JPR）が、投資家への情報提供を目的として作成したものであり、証券売買の勧誘を目的としたものではありません。JPR が信頼できると判断した情報・資料に基づいておりますが、掲載された内容の正確性・信頼性・完全性・適合性・適時性をなんら保証するものではありません。JPR は本レポートを利用したことまたは依拠したことによる直接的・間接的な損害を含むいかなる結果に対しても一切の責任を負いません。有価証券並びにその他の取引に関する責任は投資家自身にあります。注意事項の詳細については最終ページをご参照ください。

再生可能エネルギー事業

再エネルギーの総合商社と形容可能な多様な取り組み

当事業は多摩川 HD グループに新たな柱を提供すべく、2009 年に事業の検討を開始、2010 年 3 月期以降、下記に示したように多様な再生エネルギー関連の事業に取り組んできた。

2010 年 3 月以降の再生可能エネルギー事業における多様な電源開発・運用テクノロジー力

バイオ	太陽光	地熱	風力	水力	再生エネルギー余剰電力有効活用
・東南アジアから、バイオマスエネルギーの原料輸入 ・バイオマスボイラー共同設置 ・バイオマス燃料技術移管 ・CO_2 排出権取得事業	・太陽光エネルギー事業開始 ・海外パネルメーカーと独占販売代理店契約 ・太陽光発電システム販売、多様な不動産に合わせて最適なシステムを導入 ・運営管理 ・自社保有による発電事業 ・ソーラーシェアリング、農地を活用した太陽光発電	・地熱発電事業 	・小型風力発電設備の販売 ・小型発電事業 ・大型発電事業に向けた調査 ・洋上風力発電所も構想中 	・インドネシアにおける小型風力発電投資 	・余剰電力を蓄電し有効活用できるシステム「GEMCOS」を開発

出所：会社決算短信等より JPR 作成。

さらに、ファイナンスのノウハウをいかして、規模拡大と高収益性（高い IRR）を追求する仕組み作りにチャレンジしてきた。以下が主な取り組みである。幅広い枠組みを最大活用して高い IRR を追求していくことが多摩川 HD グループの特徴である。

規模拡大と高収益性（高い IRR）を追求する多様な投資効果の最大化のファイナンス力

取り組み	内容
プロジェクトファイナンス	・将来のキャッシュフローをベースに低金利の借入を最大活用することで、投資額を最大化 ・資金力のあるグローバルな投資家とも連携 ・資金の効率化、投資の大型化が可能に、より高い IRR 実現へ
適格機関投資家としての提携スキーム	・適格機関投資家として民間企業・金融機関との共同型発電所の組成・運営、証券化活用 ・事業リスクを分散、規模拡大、資金効率化を追求、より高い IRR 実現へ
不動産保有事業者との共同型運営	・不動産を有効活用したい事業会社等との共同事業 ・事業リスクを分散、規模拡大、資金効率化を追求、より高い IRR 実現へ
2 国間クレジット制度 JCM の活用	・二国間クレジット制度（Joint Crediting Mechanism: JCM）は，途上国と協力して温室効果ガスの削減に取り組み，削減の成果を両国で分け合う制度 ・この制度の活用により、グローバルな CO2 削減に対する活動に対して、日本の資金力、信用力、技術力を活用することが促進され、再生可能エネルギー事業のグローバル化が促進される。また、日本の低金利をベースに途上国の高い利回りの間のスプレッドを享受し、高い IRR の追求が可能となる

出所：会社決算短信等より JPR 作成。

本レポートは、ジェイ・フェニックス・リサーチ株式会社（以下、JPR）が、投資家への情報提供を目的として作成したものであり、証券売買の勧誘を目的としたものではありません。JPR が信頼できると判断した情報・資料に基づいておりますが、掲載された内容の正確性・信頼性・完全性・適合性・適時性をなんら保証するものではありません。JPR は本レポートを利用したことまたは依拠したことによる直接的・間接的な損害を含むいかなる結果に対しても一切の責任を負いません。有価証券並びにその他の取引に関する責任は投資家自身にあります。注意事項の詳細については最終ページをご参照ください。

電源開発・運用テクノロジー力×投資効果の最大化のファイナンス力＝再生エネルギーの総合商社

以上示したように、電源開発・運用テクノロジー力と投資誘導ファイナンスの二つの両輪で幅広い経験と実績が、今後再生エネルギーがグローバルでますます拡大していく中で、大きな強みとなっていくと思われる。こうした強みは、投資銀行、会計、不動産等のプロフェッショナルを揃えていることで養われている。今後再生エネルギーの利用拡大が進む中で、地域の事情に合わせた最適な組み合わせをおこなう。

再生可能エネルギーの総合商社へ

多摩川 HD グループの再生可能エネルギー事業の強み

投資銀行、会計、不動産等のプロフェッショナル

↓ ↓

最有望な高成長が期待される電源開発・運用テクノロジーを事業化

電源開発・運用テクノロジーの投資効果を最大化する多様なファイナンス力

↓ ↓

多様なテクノロジー×ファイナンスの組み合わせで最適な再生エネルギー事業を創成

グローバルな再生可能エネルギーの総合商社へ

出所：会社決算短信等より JPR 作成。

再生可能エネルギー事業を牽引してきた太陽光発電事業

2020 年 3 月期の大幅増益を牽引したのは太陽光発電である。現状、太陽光発電所の売却が行われているセカンダリー市場は活況となっており、多摩川 HD グループの太陽光発電所は上場企業の信頼性もあり、有利な価格で売却がなされている。2020 年 3 月期には下関発電所や館山発電所を売却した。

現在保有している太陽光発電所

発電所名	電力量	円/kWh	売電開始日
静岡県島田市ソーラーシェアリング発電所	406Kw	36	3/20/2018
長崎県五島発電所	5.3Mw	36	3/30/2018
北海道登別発電所	2.0Mw	40	11/2/2018

出所：開示資料を元に JPR 作成

本レポートは、ジェイ・フェニックス・リサーチ株式会社（以下、JPR）が、投資家への情報提供を目的として作成したものであり、証券売買の勧誘を目的としたものではありません。JPR が信頼できると判断した情報・資料に基づいておりますが、掲載された内容の正確性・信頼性・完全性・適合性・適時性をなんら保証するものではありません。JPR は本レポートを利用したことまたは依拠したことによる直接的・間接的な損害を含むいかなる結果に対しても一切の責任を負いません。有価証券並びにその他の取引に関する責任は投資家自身にあります。注意事項の詳細については最終ページをご参照ください。

小型風力発電が今後の成長ドライバー

北海道電力は、2017 年から 2027 年にかけて風力発電の買い取りを 4 倍に増やす見通し

分散発電のキーテクノロジー余剰電力有効活用

FIT55 円の高単価を活用した小型風力発電

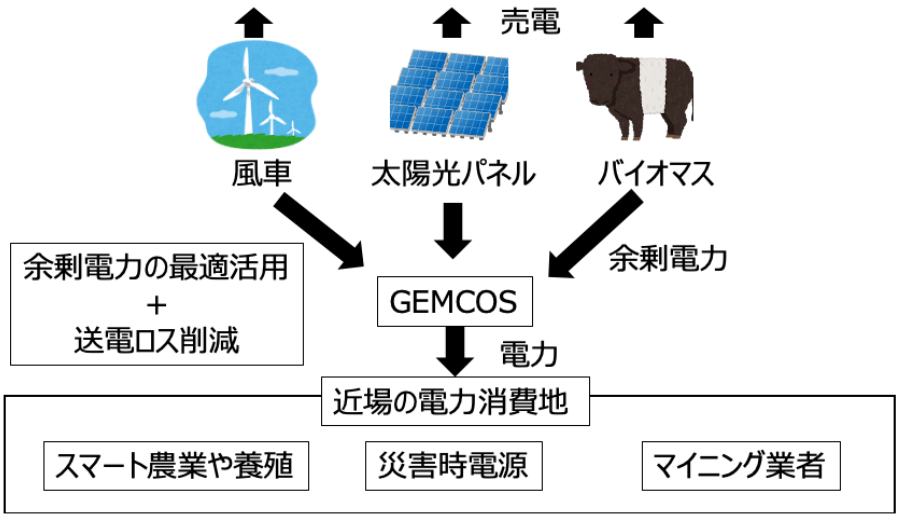
小型風力発電所は日本では適地が限定するものの FIT（政府の再生可能エネルギー振興策のための固定買取制度）が 55 円と再生エネルギーの中でも高単価である。多摩川 HD グループは小型風力発電に関わる売電権利を 2019 年 3 月期において 50 箇所取得している。立地は北海道の沿岸に位置し、偏西風が安定して吹き、送電網があり、土地が比較的安価の好条件を選定。また、2019 年 3 月 11 日に東北、北海道地域で幅広く再生可能エネルギーの開発に取り組んでいる AURA-Green Energy 株式会社（以下、「AURA」）との SPC スキームによる小型風力発電事業の運用を開始した。AURA は合計で約 500 箇所の売電権利(FIT55 円)・土地の利用権を確保しており、現在は 5 基が稼働し、今後 AURA と連携し、IRR 比較等の判断により建設を進める。

なお、北海道電力は、2017 年から 2027 年にかけて風力発電の買い取りを 4 倍に増やすと報道されている（日経新聞 2017 年 3 月 7 日）。年率にすると 15%の成長となる。

余剰電力有効活用により電力の地産地消を推進する GEMCOS

小規模な発電が分散化していく再生可能エネルギーでは余剰電力の活用が課題である。そこで、余剰電力活用ビジネスの構築を目的として、2019 年 2 月より東北大学との共同研究を開始し、同年 7 月に電気制御機器設計・製作の株式会社システム・アイ及び AURA と共同で余剰電力を蓄電し有効活用できるシステム「GEMCOS」を開発した。

GEMCOS の活用イメージ



出所：開示資料を元に JPR 作成

本レポートは、ジェイ・フェニックス・リサーチ株式会社（以下、JPR）が、投資家への情報提供を目的として作成したものであり、証券売買の勧誘を目的としたものではありません。JPR が信頼できると判断した情報・資料に基づいておりますが、掲載された内容の正確性・信頼性・完全性・適合性・適時性をなんら保証するものではありません。JPR は本レポートを利用したことまたは依拠したことによる直接的・間接的な損害を含むいかなる結果に対しても一切の責任を負いません。有価証券並びにその他の取引に関する責任は投資家自身にあります。注意事項の詳細については最終ページをご参照ください。

発展途上国の の電力インフラ構築に 重要な役割

GEMCOS のポイントは二つ。一つは余剰電力の活用で、例えば住宅は夜間、企業は昼間と電力のピークが異なるがそうしたピーク電力の平準化。余剰電力は蓄電設備がないと熱に変えて処分される。一方で蓄電設備には多額な費用がかかる。また送電は距離が長くなる程、電力ロスが生じる。

そこでもう一つのポイントが電力の需要把握と配電する仕組みである。現状、GEMCOS は地産地消の概念で比較的狭い範囲での使用が想定されており、再生可能エネルギーをより効率よく柔軟に活用可能となる。この仕組みは余剰電力の活用のみならず、災害時の電力供給源ともなり、大規模な設備を不要であるため電力インフラが整備されていない発展途上国にも適している。

洋上風力進出を狙う、大型風力発電

地元との信頼関係が 洋上発電の開発の鍵

AURA との共同事業で北海道根室に 1.984MW の大型風力発電の建設を進めており、4 月より風況調査を進めており風況は順調、多摩川 HD グループは IRR を 25.5%と見込んでいる。ただし、今後については陸上では立地が限定されるため、将来的に洋上風力への進出が検討されている。課題は、設置箇所の漁業に影響が出るため漁業関係者との折衝。地道な取り組みが必要であるが、突破口となる可能性があるのが GEMCOS である。GEMCOS を活用して地域での余剰電力活用・安定的電力供給は漁業や農業などにも活用出来る可能性があり、地域への貢献を通じたコネクション構築が期待される。

インドネシア水力発電所を足がけに海外進出

投資銀行出身の経営幹部の人的ネットワークを活用してインドネシアの電力インフラ構築へ

多摩川 HD グループは再エネ事業の初の海外案件となる、インドネシア・フローレス島の Wae Lega 川への 1.75MW の小水力発電施設の導入事業が、環境省の二国間クレジット制度資金事業として採択された。敷設後は、インドネシアの国有電力会社へ売電される。国からの補助金もあるため IRR が多摩川 HD グループ見込みで 25%と大型風力と同じく高水準である。こうした都市部から離れた案件は、大手商社でも入り込みづらくローカルでの地道な活用が必要。しかし、多摩川 HD グループの経営者は東南アジアでの知見を持ち、更に過去にバイオマス発電事業に参入した際に燃料のヤシ殻調達の関係でインドネシアへのコネクションがあった。また、本件も AURA との共同事業であり、AURA は既にバイオマス発電で同じく JCM に採択されているなど日系企業の中でも先行した活動をしている。

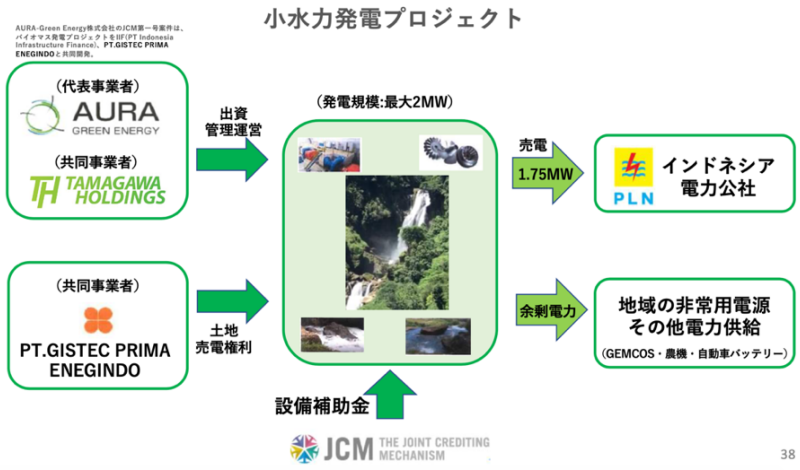
日本の技術力＋ ファイナンス力で貢献

経済産業省の調査によると [1] インドネシアにおいて投資される水力発電の発電量は 2020 年の 154MW から 2025 年には 3,675MW と 23.7 倍もの拡大が予想されている。こうした急成長の市場チャンスをとらえることができれば飛躍的な成長が期待される。

1.平成 29 年度二国間クレジット取得等のためのインフラ整備調査事業。平成 30 年 3 月経済産業省

本レポートは、ジェイ・フェニックス・リサーチ株式会社（以下、JPR）が、投資家への情報提供を目的として作成したものであり、証券売買の勧誘を目的としたものではありません。JPR が信頼できると判断した情報・資料に基づいておりますが、掲載された内容の正確性・信頼性・完全性・適合性・適時性をなんら保証するものではありません。JPR は本レポートを利用したことまたは依拠したことによる直接的・間接的な損害を含むいかなる結果に対しても一切の責任を負いません。有価証券並びにその他の取引に関する責任は投資家自身にあります。注意事項の詳細については最終ページをご参照ください。

JCM による温室効果ガス削減の取り組み



多摩川 HD グループ 2020 年 3 月期 第二四半期決算出所：説明会資料より JPR 作成

参考：官･民共同で途上国の環境インフラ投資を促進

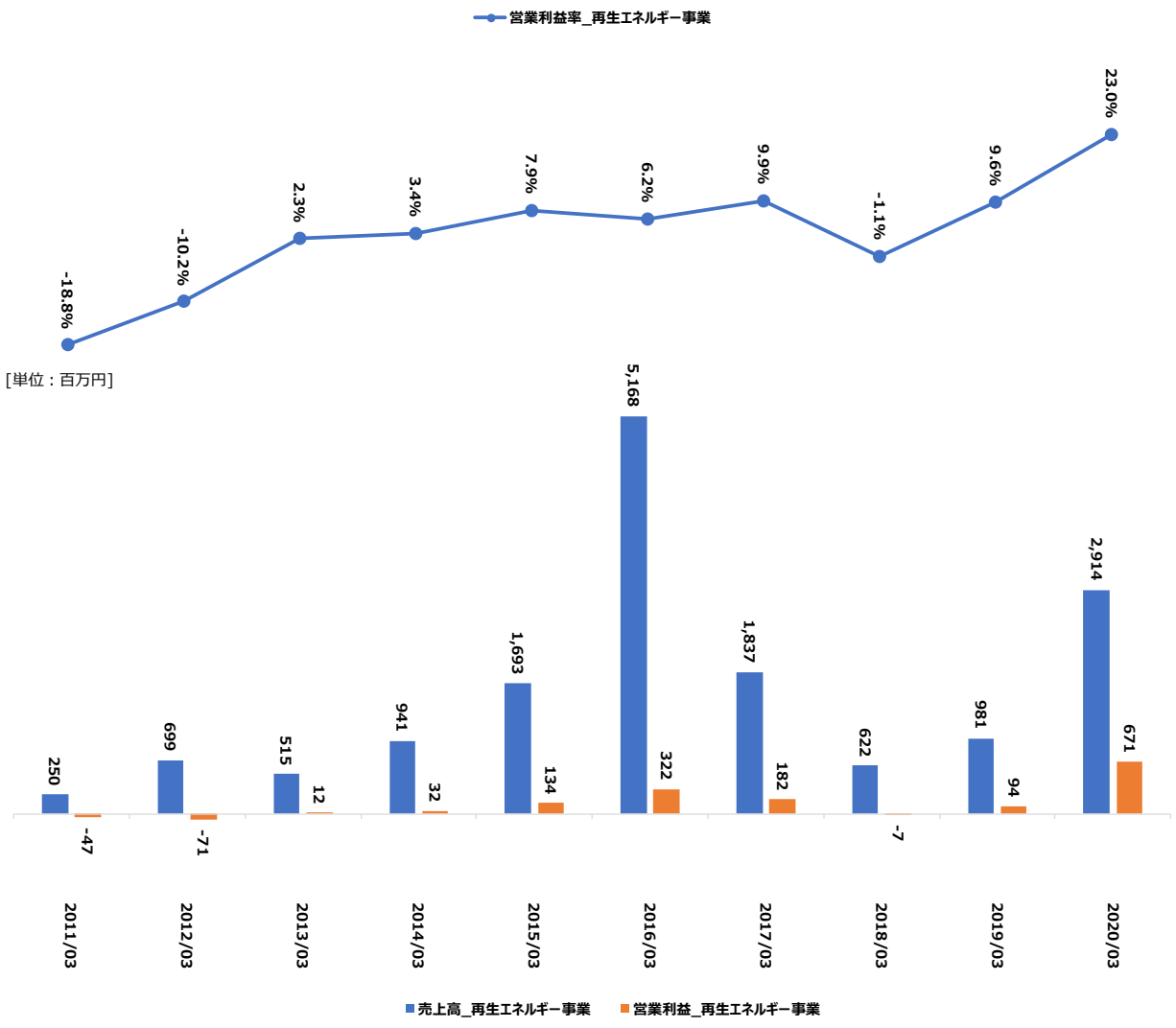
安倍首相は COP21 首脳会合での演説で、環境変動に苦しむ途上国に対して官･民併せて 1 兆 3 千億円の対策事業を実施すると述べ、官民連携で海外の環境投資を行うことを世界にアピールしている。さらに、環境省が公表している「海外展開戦略(環境)」では新興国の再エネ･省エネ分野において 23 兆円以上の投資機会が見込まれているとし、日本の技術で世界の脱炭素化の主導を目指すとしている。そして、欧米や中国系企業は価格競争力や事業組成力を武器に再エネ･省エネ事業を推進しており、それらに対抗するためには強力な官民連携が必須であり、JCM 制度の活用等で日本のインフラの海外進出を促進するという意向を示している。多摩川 HD グループにとっても市場拡大が見込まれる海外、特に途上国への進出は大きなメリットがあり、官民連携を重視する政府の環境戦略は追い風となっている。

本レポートは、ジェイ･フェニックス･リサーチ株式会社（以下、JPR）が、投資家への情報提供を目的として作成したものであり、証券売買の勧誘を目的としたものではありません。JPR が信頼できると判断した情報･資料に基づいておりますが、掲載された内容の正確性･信頼性･完全性･適合性･適時性をなんら保証するものではありません。JPR は本レポートを利用したことまたは依拠したことによる直接的･間接的な損害を含むいかなる結果に対しても一切の責任を負いません。有価証券並びにその他の取引に関する責任は投資家自身にあります。注意事項の詳細については最終ページをご参照ください。

長期業績動向

下記が再生可能エネルギー事業の売上高と営業利益、営業利益率の動向である。2020 年 3 月期は過去最高益の 671 百万円となっている。幅広い取り組みが徐々に結実してきていることが以下のグラフから読み取れる。

再生可能エネルギー事業の売上高、営業利益、営業利益率の推移



出所：決算短信等より JPR 作成

本レポートは、ジェイ・フェニックス・リサーチ株式会社（以下、JPR）が、投資家への情報提供を目的として作成したものであり、証券売買の勧誘を目的としたものではありません。JPR が信頼できると判断した情報・資料に基づいておりますが、掲載された内容の正確性・信頼性・完全性・適合性・適時性をなんら保証するものではありません。JPR は本レポートを利用したことまたは依拠したことによる直接的・間接的な損害を含むいかなる結果に対しても一切の責任を負いません。有価証券並びにその他の取引に関する責任は投資家自身にあります。注意事項の詳細については最終ページをご参照ください。

2020 年 3 月期の実績と 2021 年 3 月期の見通し

前年同期比で売上高は 64.9%増

営業利益は 426%増

今までの取り組みが一気に開花

受注は前期比で 35.6%増

2020 年 3 月期の実績

これまでの取り組みが花開き大幅な増収増益を達成

以上説明してきた取り組みにより、2020 年 3 月には、前年同期比で売上高は 64.9%増の 6,332 百万円、営業利益は 426%増の過去最高の 805 百万円となった。電子・通信用機器事業は、前年同期比で売上高 19.7%増、営業利益は 57.5%増、再生可能エネルギー事業は、売上高 197%増、営業利益は 613%増と大幅な増加となった。

2020 年 3 月期の実績

[単位:100万円]

	2019年3月期	2020年3月期	増減額	増減率
売上高	3,841	6,332	2,491	64.9%
売上総利益	1,238	1,982	744	60.1%
営業利益	153	805	652	426.1%
当期利益	128	439	311	243.0%
営業利益率	4.0%	12.7%		
当期利益率	3.3%	6.9%		
売上高_電子・通信機器事業	2,854	3,417	563	19.7%
売上高_再生エネルギー事業	981	2,914	1,933	197.0%
営業利益_電子・通信機器事業	221	348	127	57.5%
営業利益_再生エネルギー事業	94	671	577	613.8%
営業利益率_電子・通信機器事業	7.7%	10.2%		
営業利益率_再生エネルギー事業	9.6%	23.0%		

電子・通信用機器事業

売上増加には、移動体通信インフラ、計測分野の半導体信頼性評価装置と官公庁向けリピート案件が、利益率の増加には、生産の平準化を目指して前倒しで生産した案件が予定通り売上に結び付いたことが寄与した。なお、受注が、前期比で 35.6%増の 4,334 百万円となっており、来年以降の売上の増加が期待される。

業界別売上高、セグメント利益

単位：百万円	2019年3月期	構成比	2020年3月期	構成比	増減率	増減額
売上高	2,854		3,417		+19.7%	563
官公庁	909	31.8%	699	20.5%	-23.1%	-210
公共プロジェクト	646	22.6%	1020	29.9%	+57.7%	+373
移動体通信インフラ	829	29.0%	1045	30.6%	+26.2%	+217
その他FA、計測関連	469	16.4%	652	19.1%	+38.9%	+183
セグメント利益	221		348		+57.5%	127

出所：決算説明会資料より JPR 作成

そのほか、2020 年 3 月期の施策は以下の表のとおりである。システム化、R&D の強化、ニッチフォーカス、選別受注・即納体制の構築、グローバル化による効果が一段と増していることが読み取れる。

本レポートは、ジェイ・フェニックス・リサーチ株式会社（以下、JPR）が、投資家への情報提供を目的として作成したものであり、証券売買の勧誘を目的としたものではありません。JPR が信頼できると判断した情報・資料に基づいておりますが、掲載された内容の正確性・信頼性・完全性・適合性・適時性をなんら保証するものではありません。JPR は本レポートを利用したことまたは依拠したことによる直接的・間接的な損害を含むいかなる結果に対しても一切の責任を負いません。有価証券並びにその他の取引に関する責任は投資家自身にあります。注意事項の詳細については最終ページをご参照ください。

2020 年３月期の施策

市場・分野	施策	1Q-2Q進捗	3Q-4Q進捗
移動体通信インフラ	5G Lowバンド開発 ・認証登録済み製品を主要工事会社、及び地域工事会社へ積極的にPRし、広く採用していただけるよう、積極的な営業活動を行う。 海外販路の開拓 ・ベトナム工場の品質優位性を確立し、PRすることにより大口案件の受注獲得に繋げる。	①5G Lowバンド製品に関して各通信事業者 に対する認証登録が完了し、一部の高周波コンポーネントの採用が決まった。2020年4月のサービス開始に向けてマクロセル用部品の認証登録とPR活動を展開中。 ②海外販路の開拓 北米、アセアン地区から大口の引合いが複数あり。	①5G Lowバンド製品は3Q以降、スモールセル用として出荷が開始され、現在も継続中。 マクロセル用部品の認証登録は4Q末までに完了し、21年10月以降、出荷が開始される見通し。 ②北米大手通信事業者にフィルタのサンプルを渡し、現在評価中。 概ね好評なため、3Q以降、出荷に結び付く見通し。
官公庁・公共インフラ	公共インフラ更新需要における受注確保 ・ミリ波モジュールを大型プロジェクトに提案し、受注に繋げる。 大型プロジェクトの受注獲得 ・国の研究機関からの大型設備案件の引合いに対して、低価格を武器とした提案を行い、受注に繋げる。	①公共インフラについては列車及び官公庁向けの業務用無線関連で大型の引合い、及び受注を獲得し、今年度より出荷開始。 ②国の研究機関や民間の次世代通信規格開発 関連、官公庁からの大口引合い案件については、一部は受注し、他は継続的に 提案活動を展開中。	①官公庁向けの新規大型案件に対し、現在提案中。その他大型の引合案件としては気象レーダ、ドローン監視、携帯抑止装置等があり、現在提案活動中。 ②本年3月に量子科学技術研究開発機構より『次世代放射光施設の線形加速器用低電力高周波回路、及びビームモニタ回路システム』を受注。
その他(計測・EMC関連)	カーエレEMC評価用RoFの拡販 ・学会発表等により、必要性と優位性を訴え、国内主要完成車メーカー、電装品メーカー研究開発部門全てで採用されることを目指す。 半導体信頼性試験装置引合い案件の受注獲得 ・顧客要求を満たす技術的優位性、迅速な保守対応をPRし、競合に打ち勝って大口引合い案件を受注に繋げる。	①CISPR(国際無線障害特別委員会)でデモを 行ったところ、完成車メーカーや重機メーカーより関心が寄せられ、デモ機を貸出し中。 ②半導体信頼性試験装置のリピート案件を受注し、今期は順次出荷中で、来期1Qまで継続。	①カーエレEMC評価用RoFについては市場環境が悪化し、需要が停滞。 ②半導体信頼性試験装置は追加受注があり、21年3Qまで出荷が継続。

出所：決算説明会資料より JPR 作成

再生可能エネルギー事業

太陽光発電所及び小型風力発電所の開発・販売が順調に推進し、稼働済みの太陽光発電所が順調に売電している。長崎県五島市荒神岳太陽光発電所が 2020 年３月に太陽光パネル約 500kW の増設が完了し、FIT36 円で増設分の売電が開始され、発電規模が 5,847kW に拡大した。また、次なる事業展開への投資が図れることなどを総合的に判断し、下関豊浦町太陽光発電所を 2019 年９月に売却、千葉県館山発電所を 2020 年３月 25 日に売却した。以上の取り組みにより、既に述べたように、2020 年３月期は、前年同期比で売上高 197%増、営業利益は 613%増と大幅な増加となった。

本レポートは、ジェイ・フェニックス・リサーチ株式会社（以下、JPR）が、投資家への情報提供を目的として作成したものであり、証券売買の勧誘を目的としたものではありません。JPR が信頼できると判断した情報・資料に基づいておりますが、掲載された内容の正確性・信頼性・完全性・適合性・適時性をなんら保証するものではありません。JPR は本レポートを利用したことまたは依拠したことによる直接的・間接的な損害を含むいかなる結果に対しても一切の責任を負いません。有価証券並びにその他の取引に関する責任は投資家自身にあります。注意事項の詳細については最終ページをご参照ください。

2021 年 3 月期の見通し

コロナの影響にも関わらず増収増益と堅調な会社計画

2021 年 3 月期会社計画は、前年同期比で売上高 9.5%増、営業利益 5.5%増と堅調である。

2021 年 3 月期の見通し

単位：百万円	2019/3 実績	構成比	2020/3 予想	構成比	前年同期比	増減額
売上高	6,332	100.0%	6,937	100.0%	9.5%	605
営業利益	805	12.7%	850	12.2%	5.5%	45
経常利益	672	10.6%	713	10.2%	6.0%	41
親会社株主に帰属する当期純利益	439	6.9%	499	7.1%	13.6%	60

出所：決算説明会資料より JPR 作成

電子・通信用機器事業

2021 年 3 月期においては、モバイルインフラ分野で 4 GLTE に変わる 5 G への投資が本格化することから、同分野に対する製品の開発と顧客への PR を積極的に展開し、業容の拡大に努める。また、昨年度に続き需要が旺盛な計測分野における信頼性評価試験装置や、業務用無線、及び公共・官公庁向け監視システムの受注確保に注力し、既存事業を充実させるとともに、今後の需要が見込まれるミリ波帯製品の開発を行い、新規需要の発掘による事業領域の拡大を図る見通しである。

再生可能エネルギー事業

2021 年 3 月期において、小型風力発電所事業や大型風力発電所事業、小水力発電事業など、太陽光発電以外の再生エネルギーを活用した発電システムの開発・販売も視野に入ってくる。また、東北大学との産学連携の取り組みを通じ、我が国の次世代社会構想を始めとした社会変革に対応できる事業化体制の構築が進むとみられる。

2 事業の 2021 年 3 月期の主な取り組みは以下の通りである。

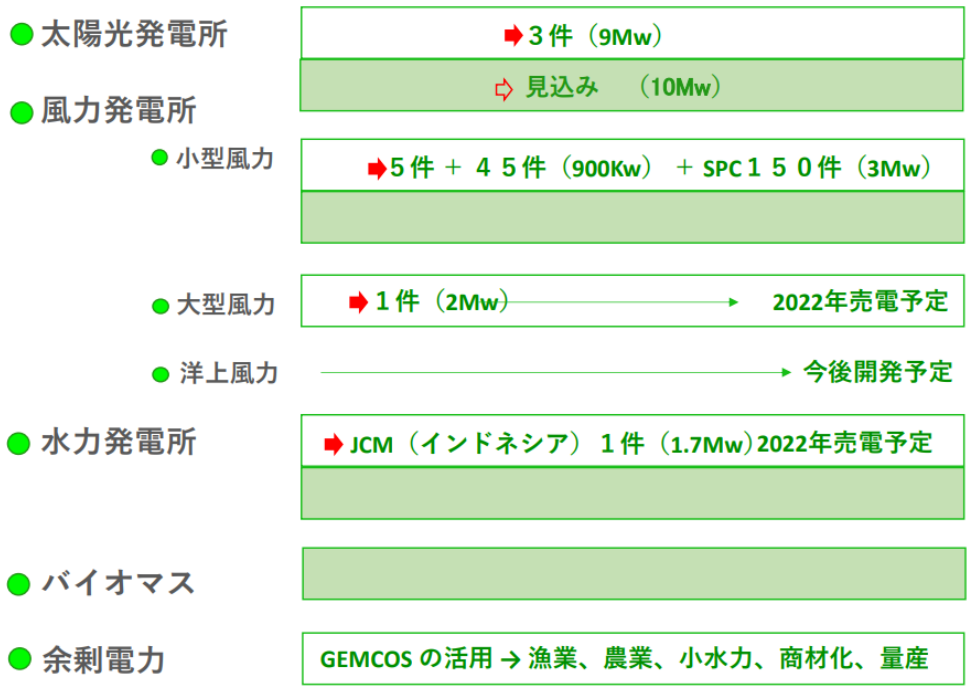
本レポートは、ジェイ・フェニックス・リサーチ株式会社（以下、JPR）が、投資家への情報提供を目的として作成したものであり、証券売買の勧誘を目的としたものではありません。JPR が信頼できると判断した情報・資料に基づいておりますが、掲載された内容の正確性・信頼性・完全性・適合性・適時性をなんら保証するものではありません。JPR は本レポートを利用したことまたは依拠したことによる直接的・間接的な損害を含むいかなる結果に対しても一切の責任を負いません。有価証券並びにその他の取引に関する責任は投資家自身にあります。注意事項の詳細については最終ページをご参照ください。

電子･通信用機器事業の 2021 年３月期の主な取り組み

市場・分野	施策
移動体通信インフラ	5G 製品の販売拡大 ・認証登録が完了した製品を拡販すべく、各工事会社に対して、ベトナム子会社の価格競合力を武器にしたＰＲ活動の展開 海外販路の開拓 ・1Qで導入が完了するベトナム子会社の品質管理システムの優位性を訴求することにより、海外大口顧客からの受注獲得に繋げる。（Ｓランク品質のアピール）
官公庁・公共インフラ	官公庁・公共ＰＪ大型案件の受注確保 ・新規大型プロジェクトに対し、ワンストップで課題解決型の提案をタイムリーに行うことにより、受注に繋げる。 研究機関への水平展開 ・昨年度の大型案件受注実績を基にした他の研究機関への水平展開、ＰＲによる新規受注獲得
その他(計測・EMC関連)	半導体信頼性試験装置新デバイス用途の受注獲得 ・5Gデバイス向け新規案件の受注獲得 その他大型案件の受注獲得 ・ドローン監視、携帯抑止装置等の新規大型案件を技術的優位性に基づく提案により、受注に繋げる。

出所：決算説明会資料より JPR 作成

再生可能エネルギー事業の 2021 年３月期の主な取り組み及び収益パイプライン



出所：決算説明会資料より JPR 作成

本レポートは、ジェイ・フェニックス・リサーチ株式会社（以下、JPR）が、投資家への情報提供を目的として作成したものであり、証券売買の勧誘を目的としたものではありません。JPR が信頼できると判断した情報・資料に基づいておりますが、掲載された内容の正確性・信頼性・完全性・適合性・適時性をなんら保証するものではありません。JPR は本レポートを利用したことまたは依拠したことによる直接的・間接的な損害を含むいかなる結果に対しても一切の責任を負いません。有価証券並びにその他の取引に関する責任は投資家自身にあります。注意事項の詳細については最終ページをご参照ください。

2021 年 3 月期第 1 四半期の実績

2021 年 3 月期第 1 四半期の実績は、前年同期比でみると、連結では売上高は 63%増、営業利益は前期は赤字だったのが黒字化した。電子・通信用機器事業では、前年同期比でみると、売上高は 97.5%増、営業利益は前期は黒字化した。5 G関連市場、公共関連市場を中心とした拡販営業に加え、新規市場や顧客開拓にも注力し新たな領域の受注獲得を積極的に進めた結果が順調に表れているといえる。

発電所の売買等に左右されるため、変動が激しい再生可能エネルギー事業では、前年同期比でみると、売上高は 5.5%減少、営業利益は 86.7%減少となった。稼働済み発電所は順調に売電しているが、前連結会計年度に 2 基のメガソーラー発電所を売却した影響で減収減益となっている。

2021 年 3 月期第 1 四半期の実績

年度		2020.03 1Q 2019.06	2020.03 2Q 2019.09	2020.03 3Q 2019.12	2020.03 4Q 2020.03	2021.03 1Q 2020.06
連結	売上高	715	1,754	1,164	2,699	1,165
	売上総利益	244	697	339	700	325
	販売管理費	307	303	279	286	263
	営業利益	-63	394	60	414	62
	経常利益	-117	361	34	394	59
	税引前利益	-117	361	48	259	59
	当期利益	-115	242	88	223	60
電子・通信用機器事業	売上高	476	931	1,034	976	940
	セグメント利益	-40	124	137	127	124
再生可能エネルギー事業	売上高	236	818	137	1,723	223
	セグメント利益	30	306	-14	349	4
連結	売上高	-4.8%	93.9%	42.0%	97.6%	63.0%
	売上総利益	1.9%	126.6%	32.3%	61.4%	33.1%
	販売管理費	19.2%	10.9%	8.5%	-3.2%	-14.3%
	営業利益	-	1058.8%	黒字化	200.0%	黒字化
	経常利益	-	黒字化	黒字化	497.0%	黒字化
	税引前利益	-	黒字化	-41.5%	59.9%	黒字化
	当期利益	-	黒字化	55.7%	34.1%	黒字化
電子・通信用機器事業	売上高	4.2%	61.1%	63.3%	-17.7%	97.5%
	セグメント利益	-	2380.0%	174.0%	-37.1%	黒字化
再生可能エネルギー事業	売上高	-18.9%	151.7%	-26.7%	868.0%	-5.5%
	セグメント利益	-50.8%	319.2%	-	黒字化	-86.7%

出所：決算短信より JPR 作成

2021 年 3 月期第 1 四半期の実績

電子・通信用機器事業は売上高は 97.5%増、営業利益は前期は黒字化

再生可能エネルギー事業前連結会計年度に 2 基のメガソーラー発電所を売却した影響で減収減益

本レポートは、ジェイ・フェニックス・リサーチ株式会社（以下、JPR）が、投資家への情報提供を目的として作成したものであり、証券売買の勧誘を目的としたものではありません。JPR が信頼できると判断した情報・資料に基づいておりますが、掲載された内容の正確性・信頼性・完全性・適合性・適時性をなんら保証するものではありません。JPR は本レポートを利用したことまたは依拠したことによる直接的・間接的な損害を含むいかなる結果に対しても一切の責任を負いません。有価証券並びにその他の取引に関する責任は投資家自身にあります。注意事項の詳細については最終ページをご参照ください。

これから

スマートシティの通信・エネルギーインフラに貢献へ

「これまで」の中で説明したように、当初は事業再生から始まった電子・通信用機器事業はコストダウンと高付加価値化への転換により、営業利益率 10%維持及び売上の拡大と安定化が進んだ。電子・通信用機器事業では、事業採算性による案件選択単品販売からシステム販売へ、再生可能エネルギー事業では、あらゆる再生可能エネルギー事業への挑戦、投資効率最適化のための資源再配分をおこない太陽光～風力へと事業ポートフォリオがダイナミックに変化していった。

さらにこれらの実績、経験を踏まえて、資金調達により投資の加速で、今後は、冒頭に掲げた 4 つの SDGs のゴールの達成について、通信・エネルギーインフラの構築により貢献していくことで一層の高成長と高収益の達成が期待される。4 つの SDGs のゴールの達成は、いわゆるスマートシティの構築に貢献することになろう。

以上の内容をまとめたのが次の図である。①最適再生可能エネルギー構築力、②データ解析力、③余剰電力の最適配分、④デバイス間の精密な時間の同期の力の四つの分野でスマートシティの構築に幅広く貢献していくことが予想される。

三つのケイパビリティの強化の方向性

三つのケイパビリティ		強化の方向性 これまで		強化の方向性 これから
① **将来的な社会ニーズを読みとる力** 事業ポートフォリオ転換の方向性を見定める能力	➡	**電子・通信用機器事業** 事業採算性による案件選択 単品販売からシステム販売へ	➡	**電子・通信用機器事業** ＋ **再生可能エネルギー事業** ⬇ **4 つの SDGs ゴールの達成＆スマートシティの通信・エネルギーインフラに貢献**
② **課題解決に最適なリソースを探す力** 事業ポートフォリオ転換に向け資源配分する能力	➡	**再生可能エネルギー事業** あらゆる再生可能エネルギー事業への挑戦、投資効率最適化のための資源再配分 太陽光～風力へ		
③ **事業の価値を最大化させる力** 事業価値を最大化するプロジェクト管理能力	➡			

出所：ヒアリングにより JPR 作成

本レポートは、ジェイ・フェニックス・リサーチ株式会社（以下、JPR）が、投資家への情報提供を目的として作成したものであり、証券売買の勧誘を目的としたものではありません。JPR が信頼できると判断した情報・資料に基づいておりますが、掲載された内容の正確性・信頼性・完全性・適合性・適時性をなんら保証するものではありません。JPR は本レポートを利用したことまたは依拠したことによる直接的・間接的な損害を含むいかなる結果に対しても一切の責任を負いません。有価証券並びにその他の取引に関する責任は投資家自身にあります。注意事項の詳細については最終ページをご参照ください。

資金調達の意義

25 億円程度のエクイティファイナンスを発表

高収益ポテンシャル案件への投資で調達額の 3 倍程度 71 億円の株主価値の創造は十分可能

世界を対象にインフラ投資を加速

多摩川 HD グループは 8 月 28 日に 25 億円程度の資金調達が可能な、新株予約権を利用したエクイティファイナンスの開示をおこなった。2021 年第 1 四半期末の発行済株式数比で 23%の希薄化となるが、翌営業日 8 月 31 日の株価は、28 日終値比で 2.7%の下落にとどまった。

割り当て先は、現在 17%程度の持ち分を持つ、筆頭株主の Marilyn Hweetiang Tang 氏である。既存筆頭株主が引き受けの意志を表明していることは資金調達によるアップサイドの可能性について理解を示していると思われる。本新株予約権の行使価額は、本新株予約権の各行使請求の効力発生日の直前取引日の終値の 90%に相当する金額と定められており、標準的な条件である。資金調達の使途は以下の表にまとめた。資金調達がうまく言えば、内容を見るとすでに本レポートで詳細を述べた高成長分野への投資が加速すると期待される。

仮に税引き後の IRR が 20%、株主資本コストが 7 %程度であれば、71 億円程度の株主価値が創出されることになり、調達額の 3 倍の株主価値を創出することになるが、JPR としては、これまで見てきた内容からその可能性は十分にあると考えている。

エクイティファイナンスの資金使途

主な資金使途	内容
国内外の再生可能エネルギー開発	太陽光発電、風力発電、水力発電及びバイオマス発電（動植物などから生まれた生物資源を燃やすことで電気を生み出す発電方法を指しております。）を含めた、国内外の再生可能エネルギー開発に関するプロジェクトへの投資
M&A 関連の投資	主に国内外のハイテク企業への投資、産学共同での開発投資、海外での事業展開を図るための現地法人の買収等
5G などの通信技術関連の研究開発投	関連モバイル通信技術の研究開発を早期に展開させる目的で、当社は、既に 5G 関連の技術開発が先行している企業との共同研究開発又は業務・資本提携

出所：会社開示資料より JPR 作成

これまで見てきた、多摩川 HD グループの事業展開と、エクイティファイナンスによって加速する価値創造力の構造をまとめたの次ページの図である。

本レポートは、ジェイ・フェニックス・リサーチ株式会社（以下、JPR）が、投資家への情報提供を目的として作成したものであり、証券売買の勧誘を目的としたものではありません。JPR が信頼できると判断した情報・資料に基づいておりますが、掲載された内容の正確性・信頼性・完全性・適合性・適時性をなんら保証するものではありません。JPR は本レポートを利用したことまたは依拠したことによる直接的・間接的な損害を含むいかなる結果に対しても一切の責任を負いません。有価証券並びにその他の取引に関する責任は投資家自身にあります。注意事項の詳細については最終ページをご参照ください。

多摩川 HD グループが取り組む４つの SDGs の今後 10 年で見た発展可能性

	すべての人々が、安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保することに貢献。		電子・通信用機器事業を通じ、包摂的で安全かつ強靭（レジリエント）で持続可能な都市及び人間居住の実現に貢献
	地球温暖化の原因である Co2 を大量に排出する石炭や石油、天然ガスなどの炭素エネルギーに代わり、太陽光発電所や風力発電所などの再生可能エネルギー事業を積極的に行うことで、Co2 削減、地球温暖化への対策に貢献		すべての人々に安価で公平なアクセスに重点を置いた経済発展と人間の福祉を支援するために、地域・越境インフラを含む質の高い、信頼でき、持続可能かつ強靭（レジリエント）なインフラを開発することに貢献

⬇

4 つの SDGs ゴールが目指すもの
スマートシティ

IT を活用してエネルギーや資源などを効率よく使う環境配慮型都市のことをいい、環境に配慮した人々の快適で安全・安心に暮らせるサステナブルな社会

⬇

4 つの SDGs ゴールの達成＆スマートシティの通信・エネルギーインフラに貢献する
多摩川 HD グループが持つ４つのポテンシャル

①最適再生可能エネルギー構築力	②データ解析力	③余剰電力の最適配分	④デバイス間の精密な時間の同期の力
地域にあった最適な再生可能エネルギーの構築	大容量データの伝送、及び解析を可能とする高周波無線、光伝送技術 デジタル信号処理技術	多様で分散して発電される電力の余剰電力の最適配分	小型原子時計による GPS が届かないデバイスにおける正確な時間の同期
再生可能エネルギーにおける多様な電源開発の実績	**電子・通信用機器事業におけるアナログ高周波とデジタル・ソフトウェア技術を融合させたシステム開発の実績**	**東北大学との共同研究 GEMCOS**	**東北大学との共同研究による小型原子時計**

⬆

25 億円の資金調達によるファイナンス力の強化で
上記のポテンシャルの実現が加速へ

⬇

今後５年で 2.5 倍から 23 倍に成長する分野に投資を加速へ

出所：ヒアリングをもとに JPR 作成

本レポートは、ジェイ・フェニックス・リサーチ株式会社（以下、JPR）が、投資家への情報提供を目的として作成したものであり、証券売買の勧誘を目的としたものではありません。JPR が信頼できると判断した情報・資料に基づいておりますが、掲載された内容の正確性・信頼性・完全性・適合性・適時性をなんら保証するものではありません。JPR は本レポートを利用したことまたは依拠したことによる直接的・間接的な損害を含むいかなる結果に対しても一切の責任を負いません。有価証券並びにその他の取引に関する責任は投資家自身にあります。注意事項の詳細については最終ページをご参照ください。

高成長が期待される関連分野

セグメント		内容	期間及び年平均成長率
電子・通信用機器事業	5G 設備投資	・世界の 5 G 関連設備投資は、2020 年 3.6 十億ドルが 2026 年は 41.8 十億ドルへ （出所：https://edge-of-cloud.blogspot.com/2017/06/5g-and-lte-infrastructure-spending.html）	2020 年~2026 年 **50.5%（11.6 倍）**
		・世界の 5 G 関連設備投資は、2017 年から 2025 にかけて年率 64.1%で成長すると予測 （出所：Infinium Global Research）	2017 年~2025 年 **64.1%（17.4 倍）**
	小型原子時計	・世界の小型原子時計の市場規模は、2017 年 9.402 百万ドル~2025 年には 23.402 百万ドルへ （出所：QYResearch「Global Miniature Atomic Clock Market Insights, Forecast to 2025」）	2017 年~2025 年 **12.1%（2.5 倍）**
再生可能エネルギー事業	風力発電	・北海道電力の風力発電の買い取り 2017 年から 10 年で 4 倍に （出所：日経新聞 2017 年 3 月 7 日）	2017 年～2027 年 **15.8%（4 倍）**
	インドネシア 水力発電	・インドネシアの水力発電量は、2020 年の 154MW が、2025 年には 3,657MW へ拡大 （出所：経済産業省「平成 29 年度二国間クレジット取得等のためのインフラ整備調査事業（国際貢献定量化及びＪＣＭ実現可能性調査）	2020 年～2025 年 **88.4%（23.7 倍）**

出所：会社決算短信等より JPR 作成。

これまでの事業展開において、多摩川 HD グループの電子・通信用機器事業の再生から再生可能エネルギー事業への投資の展開を説明してきたが、2020 年 8 月 28 日開示での 25 億円の資金調達も加わり、今後は更に投資を加速させていく。投資判断のベースは再生可能エネルギー事業での投資判断と同様に IRR15%が目安となると思われる。また、投資先は多摩川 HD グループのケイパビリティが発揮される領域である電子・通信用機器事業で蓄積したテクノロジーの知見及び経営者の強みであるファイナンスが活かせる領域が予想される。

本レポートは、ジェイ・フェニックス・リサーチ株式会社（以下、JPR）が、投資家への情報提供を目的として作成したものであり、証券売買の勧誘を目的としたものではありません。JPR が信頼できると判断した情報・資料に基づいておりますが、掲載された内容の正確性・信頼性・完全性・適合性・適時性をなんら保証するものではありません。JPR は本レポートを利用したことまたは依拠したことによる直接的・間接的な損害を含むいかなる結果に対しても一切の責任を負いません。有価証券並びにその他の取引に関する責任は投資家自身にあります。注意事項の詳細については最終ページをご参照ください。

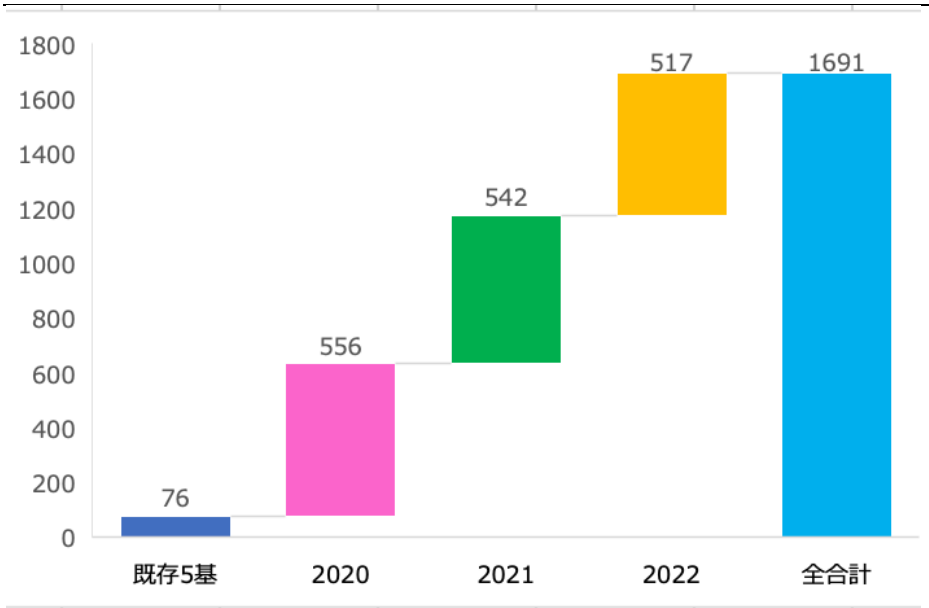
GEMCOS も活用してインドネシアを皮切りに海外投資を加速化

インドネシアの小水力にも GEMCOS が導入されている。特にインドネシアは多数の諸島で構成されているため、送電網含め電力インフラ構築が困難であるため電力のローカルネットワーク構築・最適化を可能とする GEMCOS の効果が最大限発揮出来る環境である。ヒアリングによれば 20%程度の高い IRR が期待されるため、多摩川 HD グループは今後海外での再エネ関連インフラ投資を加速すると期待される。

北海道の好立地を確保した小型風力発電

小型風力発電は現在 5 基が稼働、今後多摩川 HD グループが権利を保有している 50 件と AURA との共同案件 150 件の合計 200 件が 2023 年 3 月期までに稼働実施を見込んでいる。立地条件は北海道で風力銀座と呼ばれる安定した風源が得られる立地。オペレーションは、風力はメンテナンスをほとんど要しないが、現地の業者に外注するため通常時であれば問題は予想されない。このような前提で多摩川 HD グループは IRR を 17%と見込んでいる（設備に加え、メンテナンス、保険込み）。この前提にて小型風力発電事業から得られる予想キャッシュインの現在価値は 16.9 億円あり、現状の約 22 倍に今後 3ヶ年で急拡大する予定である（次項の図を参照）。

今後 3 年間での投資に対するキャッシュインの現在価値（50+150 基）



(単位：百万円)

出所：開示情報及び多摩川 HD グループへのヒアリングを元に JPR 作成

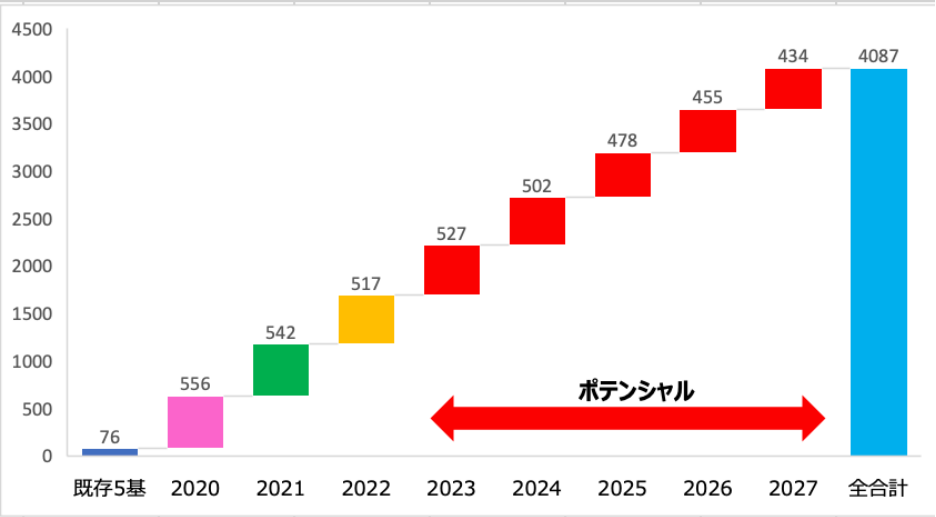
加えて多摩川 HD グループは 300 基の開発ポテンシャルを有している。今回はこのポテンシャルが完全に実現された際の事業価値算定を行った。なお、300 基の開発は 2023 年以降 5 年をかけて行うものとし、IRR は 17%と見込んでいる。この仮定の下に算出されたキャッシュインは 23.9 億円であり、確実視されている今後 3 年間での投資によるキャッシュインも含めると 40.8 億円となる。これは現在の 53.7 倍、今後 3 年での投資の 2.4 倍であり、小型風力発電が今後の多摩川 HD グループの再エネ事業

本レポートは、ジェイ・フェニックス・リサーチ株式会社（以下、JPR）が、投資家への情報提供を目的として作成したものであり、証券売買の勧誘を目的としたものではありません。JPR が信頼できると判断した情報・資料に基づいておりますが、掲載された内容の正確性・信頼性・完全性・適合性・適時性をなんら保証するものではありません。JPR は本レポートを利用したことまたは依拠したことによる直接的・間接的な損害を含むいかなる結果に対しても一切の責任を負いません。有価証券並びにその他の取引に関する責任は投資家自身にあります。注意事項の詳細については最終ページをご参照ください。

の発展の要であることは明らかといえよう。

ポテンシャルを含めた投資のキャッシュイン現在価値

(単位：百万円)



出所：開示情報及び多摩川 HD グループへのヒアリングを元に JPR 作成

本レポートは、ジェイ・フェニックス・リサーチ株式会社（以下、JPR）が、投資家への情報提供を目的として作成したものであり、証券売買の勧誘を目的としたものではありません。JPR が信頼できると判断した情報・資料に基づいておりますが、掲載された内容の正確性・信頼性・完全性・適合性・適時性をなんら保証するものではありません。JPR は本レポートを利用したことまたは依拠したことによる直接的・間接的な損害を含むいかなる結果に対しても一切の責任を負いません。有価証券並びにその他の取引に関する責任は投資家自身にあります。注意事項の詳細については最終ページをご参照ください。

2. GCC 経営™による事業戦略の分析

多摩川 HD グループの GCC 経営 ™ による価値創造力の構造化

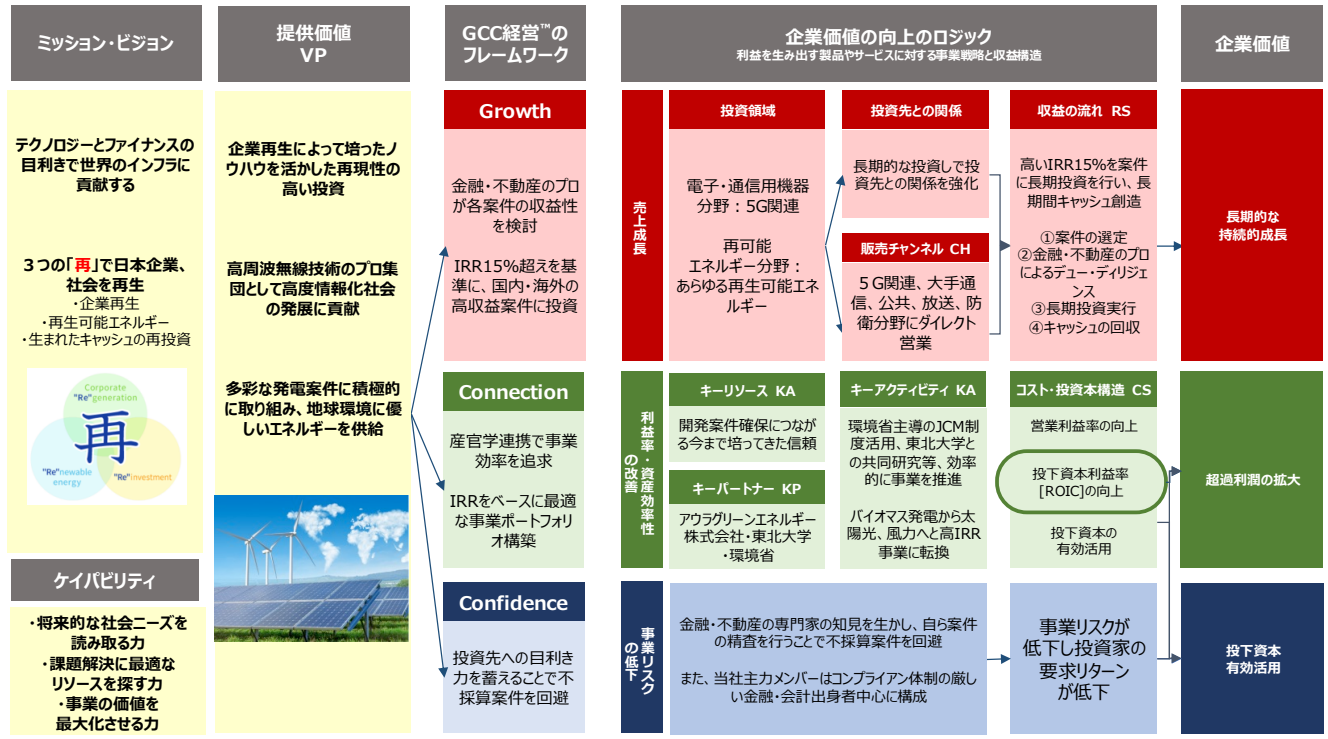
大きな流れで三つの視点で整理すると以下のようになる。

Growth：電子・通信用機器事業においては、ニッチフォーカスしながら５Ｇ という成長分野へ、再生可能エネルギー事業では、高い IRR 分野、高成長分野にフォーカスして投資活動を推進。この二つを合わせスマートシティの通信・エネルギーインフラに貢献して高い成長率の達成へ。

Connection：電子・通信用機器事業においては、大学や大手メーカーとの協業を軸に、人材を積極採用しアナログ・デジタル・ソフト・ハードの高周波・光デバイスで業界トップレベルの技術力を構築し高付加価値化を推進してきた。再生可能エネルギー事業では、長期的な信頼関係を築き、大学との共同作業を軸に高い IRR,投下資本利益率（ROIC）を追求する。

Confidence: 金融・不動産の専門家の知見を生かし、自ら案件の精査を行うことで不採算案件を回避し、また、当社主力メンバーはコンプライアン体制の厳しい金融・会計出身者中心に構成されていることで事業リスクが低下し投資家の要求リターンが低下していく。 以上について、より詳細に構造化を試みたのが以下の図である。

多摩川 HD グループの GCC 経営 ™ による価値創造力の構造化



出所：JPR

本レポートは、ジェイ・フェニックス・リサーチ株式会社（以下、JPR）が、投資家への情報提供を目的として作成したものであり、証券売買の勧誘を目的としたものではありません。JPR が信頼できると判断した情報・資料に基づいておりますが、掲載された内容の正確性・信頼性・完全性・適合性・適時性をなんら保証するものではありません。JPR は本レポートを利用したことまたは依拠したことによる直接的・間接的な損害を含むいかなる結果に対しても一切の責任を負いません。有価証券並びにその他の取引に関する責任は投資家自身にあります。注意事項の詳細については最終ページをご参照ください。

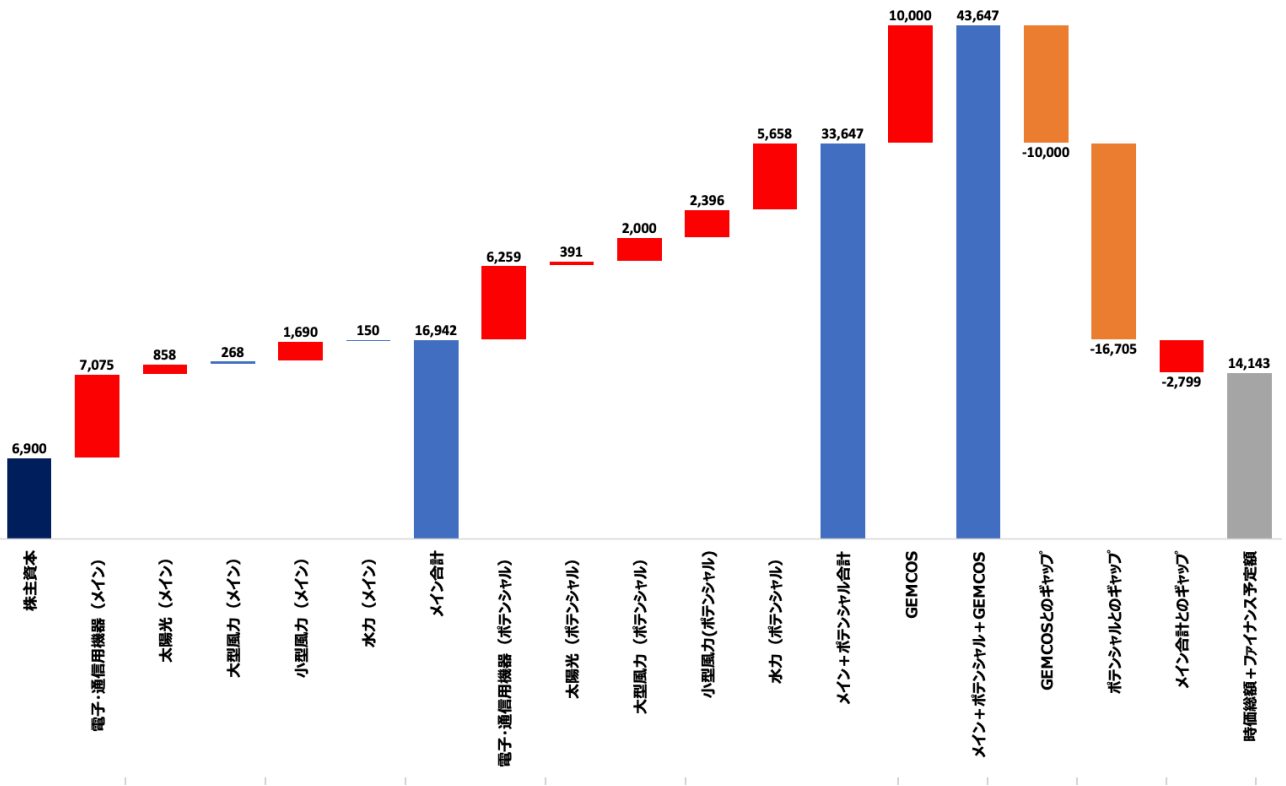
3. 株主価値推計

超過利潤法に基づく推計

超過利潤法[1]による株主価値推計

これまで説明してきた内容にそって超過利潤法により、多摩川 HD グループの長期的な株主価値の推計を行った。結果として、保守的なシナリオで 169 億円、現実可能性の高いポテンシャルを勘案したケースで 336 億円、さらに最先端テクノロジー技術が事業化した場合には、436 億円と推計された。現時価総額と比較すると理論的に 2~3 倍アップサイドが実現する可能性が 2～3 年という投資期間で存在する。詳細な前提は次頁以降に記載している。

超過利潤法による株主価値構造とバリューギャップ分析



出所：会社ヒアリング等により JPR 作成

[1] 超過利潤法についての詳しい説明は、巻末補足資料~ROIC・超過利潤で見た企業価値評価法を参照されたい。

本レポートは、ジェイ・フェニックス・リサーチ株式会社（以下、JPR）が、投資家への情報提供を目的として作成したものであり、証券売買の勧誘を目的としたものではありません。JPR が信頼できると判断した情報・資料に基づいておりますが、掲載された内容の正確性・信頼性・完全性・適合性・適時性をなんら保証するものではありません。JPR は本レポートを利用したことまたは依拠したことによる直接的・間接的な損害を含むいかなる結果に対しても一切の責任を負いません。有価証券並びにその他の取引に関する責任は投資家自身にあります。注意事項の詳細については最終ページをご参照ください。

超過利潤法による株主価値構造の計算根拠

株主価値構造		百万円	計算根拠の概要
株主資本		6,900	2021年第1四半期末の株主資本と25億円のエクイティファイナンスの合計
メイン	電子・通信用機器（メイン）	7,075	売上高：年率20%程度で成長。営業利益率は2030年３月期までに規模のメリット等で10%程度に改善。投下資本売上高比が現状の70%程度から60%程度に2030年３月期まで低下。WACCは7%と推計。
	太陽光（メイン）	858	本レポートの分析で記載された3発電所についてFITの残存期間をベースにIRR、WACCを推計して算定。IRRは12~16%、WACCは一律７%。FIT終了後は株主価値ゼロと前提。
	大型風力（メイン）	268	本レポートの分析で記載された発電所の設置予測において大型はIRR25%、小型はIRR17%を前提にWACC５%で推計。
	小型風力（メイン）	1,690	
	水力（メイン）	150	インドネシアの案件についてIRR17%、WACCは日本で資金調達する前提で５%で設定。
	メイン合計	16,942	
ポテンシャル	電子・通信用機器（ポテンシャル）	6,259	売上成長が30%に増大した場合のアップサイド。
	太陽光（ポテンシャル）	391	現在建設予定の発電所についてIRR、WACCから推計。
	大型風力（ポテンシャル）	2,000	さらに今後、北海道の将来的な設置余地の可能性を会社ヒアリングから推計して加算。
	小型風力(ポテンシャル)	2,396	
	水力（ポテンシャル）	5,658	インドネシアの水力発電市場の成長ポテンシャルから推計。
	メイン＋ポテンシャル合計	33,647	
最大アップサイド	GEMCOS	10,000	分散発電の制御において、将来の分散発電の量の一定割合が売上となるとの前提で推計。
	メイン＋ポテンシャル＋GEMCOS	43,647	
ギャップ分析	GENCOSとのギャップ	-10,000	
	ポテンシャルとのギャップ	-16,705	
	メイン合計とのギャップ	-2,799	
時価総額＋エクイティファイナンス額		14,143	

出所：会社ヒアリング等より JPR 作成

本レポートは、ジェイ・フェニックス・リサーチ株式会社（以下、JPR）が、投資家への情報提供を目的として作成したものであり、証券売買の勧誘を目的としたものではありません。JPR が信頼できると判断した情報・資料に基づいておりますが、掲載された内容の正確性・信頼性・完全性・適合性・適時性をなんら保証するものではありません。JPR は本レポートを利用したことまたは依拠したことによる直接的・間接的な損害を含むいかなる結果に対しても一切の責任を負いません。有価証券並びにその他の取引に関する責任は投資家自身にあります。注意事項の詳細については最終ページをご参照ください。

巻末補足資料

GCC 経営 TM のフレームワークでの評価

GCC 経営 TM の分析フレームワークとは？

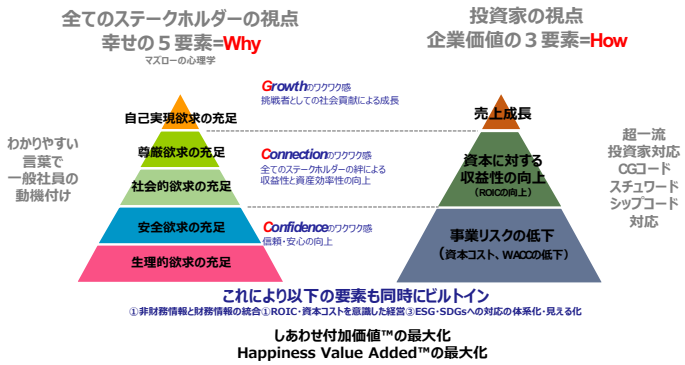
全てのステークホルダーの心をつかむ非財務情報と財務情報を統合

GCC 経営 TM とは、全てのステークホルダーの幸せにフォーカスすることで、非財務情報と財務情報を統合的に結びつけて、株主価値の持続可能性を評価する分析フレームワークである。ジェイ・フェニックス・リサーチが独自に開発した。投資家の幸せは企業価値の三要素のフレームワークを用いる。社員や幸せは、米国の著名な心理学者、マズローの五つの欲求段階説を用いる。五つの欲求が満たされれば、人は幸せを感じると考えられる。同じ株主価値でも、社員の幸せが向上する仕組みがビルドインされていればより持続可能性が高いと判断できる。

欲求の五段階の要素と、企業価値の三つの要素を結びつける概念が **Growth**(売上成長)、Connection（人・事業のつながりの改善＝資本の利益率向上）、Confidence（信頼向上＝事業リスク低下）である。GCC の概念で、全ての社員の幸せの向上がビルドインした戦略が生み出した超過利潤を JPR では「しあわせ付加価値 TM、Happiness Value Added TM」と呼ぶ。

幸せを高めることが企業の存在意義つまり「なぜその企業は存在するのか（Why）」を問うことになり、それがどのように（How）価値に結びついているのかという視点が企業価値の視点となる。このフレームワークを用いることで、社員にわかりやすく企業価値の創造の概念を説明することが可能となる。また、スチュワードシップコード[2]対応で必要となる非財務情報の開示も容易になる。そのほか、①非財務情報と財務情報の統合②ROIC・資本コストを意識した経営（コーポレートガバナンス対応[3]）③ESG・SDGs への対応の体系化・見える化にも対応可能となる。

GCC 経営



出所：JPR

[2] スチュワードシップ・コード（Stewardship Code）とは、コーポレートガバナンスの向上を目的とした機関投資家の行動規範。

[3] コーポレートガバナンス・コードとは、上場企業が行う企業統治（コーポレートガバナンス）においてガイドラインとして参照すべき原則・指針です。日本では、東京証券取引所が定めている。

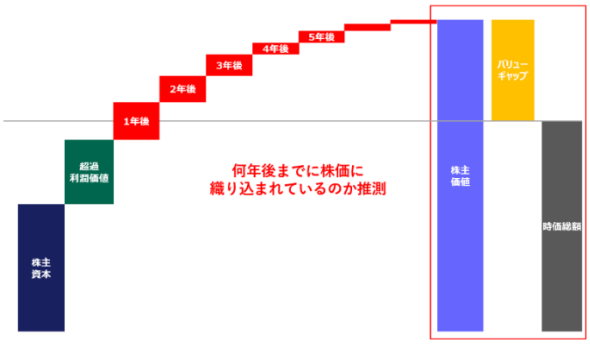
本レポートは、ジェイ・フェニックス・リサーチ株式会社（以下、JPR）が、投資家への情報提供を目的として作成したものであり、証券売買の勧誘を目的としたものではありません。JPR が信頼できると判断した情報・資料に基づいておりますが、掲載された内容の正確性・信頼性・完全性・適合性・適時性をなんら保証するものではありません。JPR は本レポートを利用したことまたは依拠したことによる直接的・間接的な損害を含むいかなる結果に対しても一切の責任を負いません。有価証券並びにその他の取引に関する責任は投資家自身にあります。注意事項の詳細については最終ページをご参照ください。

ROIC 超過利潤で見た企業価値評価法

超過利潤分析のフレームワーク

超過利潤もしくは、経済付加価値は、東京証券取引所の第 5 回企業価値向上表彰で大賞となった花王株式会社が導入するなど、世界的に企業価値を推計する指標として普及している。超過利潤による計算では、企業価値を投下資本、超過利潤価値、成長価値、非事業資産の４つの分解し、より深く企業価値の創出構造を理解することが可能となる。時価総額が理論的な株主価値より大きければ、割高の可能性、低くければ割安の可能性を示唆する。各年度別の企業価値への貢献を次の図のようにビジュアル化することが可能である。次の図では株主資本＝投下資本＋非事業資産－有利子負債等として試算し、よりシンプルに示している。このようにすると何年後までの成長が株価に織り込まれているのかも推測可能である。

超過利潤による企業価値分解



出所：JPR

超過利潤は、利用している投下資本に対して、投資家の満足するリターンを超えた利益を推計する。その現在価値が「超過利潤価値」となり、超過利潤が成長していく場合は、「成長価値」となる。また、事業に利用されていない資産を非事業資産価値として加算し、理論的な企業価値を推計する。理論的にはディスカウントキャッシュフロー法（DCF 法）と超過利潤による企業価値推計値は同じになる。本レポートでは、簡易的に次のように計算した数値を用いて超過利潤を計算している。

超過利潤＝税引き後営業利益(NOPAT マージン)－投下資本X加重平均資本コスト
税引き後営業利益（Net Operating Profit After Tax:NOPAT）＝営業利益X（1-実効税率）
投下資本＝総資産－非事業資産価値－有利子負債以外の流動負債
非事業資産価値＝売上高の 10%を超える現預金＋短期有価証券＋投資有価証券＋繰り延べヘッジ損益＋土地再評価額金＋為替調整勘定
加重平均資本コスト＝税引き後有利子負債利子率X（D/(E+D)＋株主資本コストX（E/D+E）
株主資本コスト＝0.5%＋5%Xβ
β＝TOPIX と対象企業株価の 5 年間の日次リターンの一次回帰式の傾き
E＝計算時点での時価総額
D＝計算時点での直近決算の短期有利子負債＋固定負債＋少数株主持ち分

本レポートは、ジェイ・フェニックス・リサーチ株式会社（以下、JPR）が、投資家への情報提供を目的として作成したものであり、証券売買の勧誘を目的としたものではありません。JPR が信頼できると判断した情報・資料に基づいておりますが、掲載された内容の正確性・信頼性・完全性・適合性・適時性をなんら保証するものではありません。JPR は本レポートを利用したことまたは依拠したことによる直接的・間接的な損害を含むいかなる結果に対しても一切の責任を負いません。有価証券並びにその他の取引に関する責任は投資家自身にあります。注意事項の詳細については最終ページをご参照ください。

ディスクレーマー

本レポートは、株式会社ティー・アイ・ダヴリュ/株式会社アイフィスジャパン（以下、発行者）が、「ANALYST NET」のブランド名（登録商標）で発行するレポートであり、外部の提携会社及びアナリストを主な執筆者として作成されたものです。

- □ 「ANALYST NET」のブランド名で発行されるレポートにおいては、対象となる企業について従来とは違ったアプローチによる紹介や解説を目的としております。発行者は原則、レポートに記載された内容に関してレビューならびに承認を行っておりません（しかし、明らかな誤りや適切ではない表現がある場合に限り、執筆者に対して指摘を行っております）。
- □ 発行者は、本レポートを発行するための企画提案及びインフラストラクチャーの提供に関して対価を直接的または間接的に対象企業より得ている場合があります。
- □ 執筆者となる外部の提携会社及びアナリストは、本レポートを作成する以外にも対象会社より直接的または間接的に対価を得ている場合があります。また、執筆者となる外部の提携会社及びアナリストは対象会社の有価証券に対して何らかの取引を行っている可能性あるいは将来行う可能性があります。
- □ 本レポートは、投資判断の参考となる情報提供のみを目的として作成されたものであり、有価証券取引及びその他の取引の勧誘を目的とするものではありません。有価証券及びその他の取引に関する最終決定は投資家ご自身の判断と責任で行ってください。
- □ 本レポートの作成に当たり、執筆者は対象企業への取材等を通じて情報提供を受けておりますが、当レポートに記載された仮説や見解は当該企業によるものではなく、執筆者による分析・評価によるものです。
- □ 本レポートは、執筆者が信頼できると判断した情報に基づき記載されたものですが、その正確性、完全性または適時性を保証するものではありません。本レポートに記載された見解や予測は、本レポート発行時における執筆者の判断であり、予告無しに変更されることがあります。
- □ 本レポートに記載された情報もしくは分析に、投資家が依拠した結果として被る可能性のある直接的、間接的、付随的もしくは特別な損害に対して、発行者ならびに執筆者が何ら責任を負うものではありません。
- □ 本レポートの著作権は、原則として発行者に帰属します。本レポートにおいて提供される情報に関して、発行者の承諾を得ずに、当該情報の複製、販売、表示、配布、公表、修正、頒布または営利目的での利用を行うことは法律で禁じられております。

本レポートは、ジェイ・フェニックス・リサーチ株式会社（以下、JPR）が、投資家への情報提供を目的として作成したものであり、証券売買の勧誘を目的としたものではありません。JPR が信頼できると判断した情報・資料に基づいておりますが、掲載された内容の正確性・信頼性・完全性・適合性・適時性をなんら保証するものではありません。JPR は本レポートを利用したことまたは依拠したことによる直接的・間接的な損害を含むいかなる結果に対しても一切の責任を負いません。有価証券並びにその他の取引に関する責任は投資家自身にあります。注意事項の詳細については最終ページをご参照ください。