

日本新材料行业概述及未来研究展望

日期：2024 年 6 月 6 日星期四

日本在新材料领域的发展历程可追溯到 20 世纪中期。新材料的研究和应用推动了日本在多个高科技领域的进步，包括电子、航空航天、汽车和医疗器械等。日本新材料行业的成功得益于其强大的研发能力、政府的支持以及企业的创新精神。日本的新材料行业呈现出技术水平较高、专注细分领域等显著特点，前沿领域占据全球领先地位，如半导体材料、PVA 膜、COC/COP、碳纤维复核材料等。

早期发展阶段（20 世纪 50 年代-70 年代）

日本新材料研究的早期阶段集中在基础材料的开发，如高强度钢铁、合金材料以及陶瓷材料等。在这一时期，日本企业开始关注高性能材料的研究，推动了钢铁和合金材料在工业中的应用。

多样化发展阶段（20 世纪 80 年代-90 年代）

20 世纪 80 年代，日本新材料行业进入了多样化发展阶段，研究重点逐渐扩展到复合材料、半导体材料和功能材料等领域。此时，日本政府和企业投入了大量资源进行研发，推动了新材料在电子和信息技术中的应用，促进了半导体和集成电路行业的发展。

纳米材料和生物材料的兴起（2000 年代）

进入 21 世纪，日本新材料行业的研究重点逐渐转向纳米材料和生物材料。纳米技术的突破为新材料的开发提供了新的契机，纳米复合材料和纳米功能材料成为研究热点。同时，生物材料在医疗领域的应用也得到了显著发展，推动了生物工程和医药行业的进步。

碳纤维是日本新材料行业的代表性成就之一，其研究和应用历程可以作为新材料发展的典型案例。

高性能碳纤维的研发：2004 年，东丽公司推出了 T700S 碳纤维，其强度达到 4900MPa，模量达到 230GPa，成为高性能碳纤维的代表。随后，东丽又推出了 T800H 和 T1000G 等更高强度和模量的碳纤维，进一步提升了碳纤维的性能。

市场份额和产量：截至 2020 年，全球碳纤维年产量约为 14 万吨，其中日本企业东丽、东邦特气和三菱化学的市场份额合计超过 60%。东丽公司年产能超过 5 万吨，位居全球首位。

应用领域的扩展：高性能碳纤维在汽车轻量化和建筑加固等领域的应用不断扩大。例如，2013 年推出的 BMW i3 电动车，其车身结构中使用了大量碳纤维复合材料，使整车重量显著减轻，续航

里程显著增加。

未来发展趋势：展望未来，日本碳纤维行业将在以下几个方面继续发展：

电动汽车和可再生能源：随着全球对环保和能源效率要求的提高，碳纤维在电动汽车和可再生能源领域的应用将进一步增加。例如，碳纤维在风力发电机叶片中的应用，可以显著提高其强度和寿命。

新型复合材料的开发：日本企业将继续开发高性能的碳纤维复合材料，满足不同领域对轻量化、高强度和耐久性的需求。例如，航空航天领域将需要更多高强度、高模量的碳纤维材料，以实现更高效的飞行器设计。

降低成本和提高产能：通过技术创新和生产工艺的改进，日本碳纤维行业将继续努力降低生产成本，提高产能，以满足日益增长的市场需求。

展望未来：日本新材料行业将继续致力于高性能、环境友好和可持续材料的研究与开发。碳纤维的应用前景依然广阔，特别是在电动汽车、可再生能源和高端制造领域。此外，随着智能材料和新型功能材料的发展，日本新材料行业将迎来更多的创新和突破。

本机构致力于厘清日本新材料行业中有突出成绩领域的发展历程以及未来发展方向，揭示行业的竞争格局，从其中找到符合逻辑的投资标的，并对其进行客观的分析与研究，根据投资者的意向提供详实的内容佐证，并以专业报告、数据库等形式呈现。本机构将以碳纤维复合材料产业作为优先的研究领域，着重进行行业剖析、重点数据解析、公司调研及财务分析等工作，并逐渐开放至其他主要新材料细分行业，最终致力于建设一个日本新材料细分行业的标准化数据库，将日本全行业企业的有效数据囊括其中，做到可查可回溯，并利用 AI 大数据算法加持，在最短时间内生成目标行业乃至目标公司的投资分析报告，同时也可利用本机构自研迭代的价值计算模型及分析预测模型计算出目标公司当前的投资价值以及未来短期及中长期的二级市场预测价格。

附录：日本新材料行业代表企业例举

1. 东丽株式会社（Toray Industries, 3402.T）

- 碳纤维：东丽是全球最大的碳纤维制造商，生产出高性能碳纤维产品，如 T700S、T800H 和 T1000G 等，用于航空航天、汽车和风力发电等领域。
- 复合材料：开发了多种碳纤维复合材料，广泛应用于工业、体育用品和建筑等行业。
- 膜材料：在水处理膜材料领域也有重要地位，生产反渗透膜和纳滤膜等产品。

2. 信越化学工业株式会社（Shin-Etsu Chemical, 4063.T）

- 硅材料：信越化学是全球领先的硅材料生产商，提供高纯度硅晶圆，广泛用于半导体和光伏产业。
- 有机硅化合物：生产各种有机硅化合物，应用于电子、电器、建筑和化妆品等领域。

3. 旭化成株式会社（Asahi Kasei, 3407.T）

- 锂离子电池材料：在锂离子电池隔膜材料和电解液方面有重要贡献，为电动汽车和消费电子提供关键材料。
- 高性能聚合物：生产多种高性能聚合物材料，如聚醚醚酮（PEEK）和聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET），用于汽车、电子和医疗器械等领域。

4. 日东电工株式会社（Nitto Denko, 6988.T）

- 功能性膜材料：开发和生产广泛应用于液晶显示器（LCD）、有机发光二极管（OLED）和太阳能电池等领域的功能性膜材料。
- 粘合剂和电子材料：生产各种工业用粘合剂和电子材料，广泛应用于汽车、建筑和电子行业。

5. 三井化学株式会社（Mitsui Chemicals, 4183.T）

- 高性能树脂：提供多种高性能树脂材料，如聚烯烃和聚氨酯，用于汽车、建筑和包装等领域。
- 生物基材料：开发可再生资源基材料，推动可持续发展。

6. 三菱化学株式会社（Mitsubishi Chemical, 4188.T）

- 功能性材料：生产用于电子、医疗和环境保护的多种功能性材料，如电子级氟树脂、光学树脂和高性能薄膜。
- 碳纤维复合材料：三菱化学在碳纤维及其复合材料领域也有显著表现，应用于航空航天和汽车行业。

7. 住友化学株式会社（Sumitomo Chemical, 4005.T）

-
- 半导体材料：生产高纯度化学品和光刻胶，广泛用于半导体制造。
 - 高性能塑料：开发用于电子、汽车和包装等领域的高性能塑料。
8. 昭和电工株式会社（Showa Denko，现更名 RESONAC, 4004.T）
- 石墨烯材料：在石墨烯研究和应用方面取得重要突破，应用于电子、能源和复合材料等领域。
 - 硬质合金：生产用于切削工具和磨具的硬质合金材料，具有高硬度和高耐磨性。
9. 帝人株式会社（Teijin Limited, 3401.T）
- 芳纶纤维：生产高性能芳纶纤维，如 Twaron 和 Technora，广泛应用于防弹衣、航空航天和工业用纺织品。
 - 碳纤维复合材料：在碳纤维复合材料领域也有重要地位，应用于汽车和航空航天等领域。
10. 古河电气工业株式会社（Furukawa Electric, 5801.T）
- 光纤材料：是全球主要的光纤和光缆制造商，推动了通信技术的发展。
 - 电子材料：生产用于电子设备和电力传输的高性能铜箔和其他电子材料。

Overview and Future Research Prospects of

Japan's New Material Industry

Date: Thursday, June 6, 2024

Japan, as a country with scarce resources, has long been dependent on energy, leading to substantial research and development investments in the new energy sector. Despite multiple adjustments to its energy structure, the significant investments in wind, solar, hydrogen, and nuclear energy have not yielded proportional returns. Most importantly, the lack of energy resource endowment has kept Japan reliant on imported energy. To achieve its goal of carbon neutrality by 2050, Japan must quickly identify the correct and efficient path for new energy development.

Green Growth Strategy: The "Green Growth Strategy" released in 2020 set a clear target for carbon neutrality by 2050. Covering fourteen key areas, including hydrogen, wind, and solar energy, the strategy aims to drive the development of a low-carbon economy through technological innovation and policy support.

Energy Crisis Drive: The two oil crises in the 1970s had a profound impact on Japan, prompting increased research and development investments in new energy by the government and businesses. The crises highlighted the risks of over-reliance on fossil fuels and spurred Japan to explore a more diversified energy structure.

Impact of Nuclear Accidents: After the Fukushima nuclear disaster in 2011, Japan's energy policy underwent a major shift, further promoting the use of renewable energy. The uncertainty and risks associated with nuclear energy have led to a reassessment of energy security, emphasizing the development of low-carbon and sustainable energy resources.

Anxiety from Energy Transition Regression: Since the Fukushima nuclear disaster, Japan has experienced a new energy transition, marked by a renewed heavy reliance on oil and gas. Data from the Institute for Sustainable Energy Policies (ISEP) shows that in 2022, renewable energy accounted for 22.7% of Japan's total domestic electricity generation, up from 22.4% in 2021, with nuclear energy at 6.2% and fossil fuels at 72.4%, an increase from the previous

year. In contrast, many European countries had renewable energy generation ratios exceeding 40%.

Energy Basic Plan: The Japanese government has frequently adjusted the goals and directions for new energy development in its Energy Basic Plan. The latest plan proposes that by 2030, the share of fossil fuels in Japan's energy mix will be around 40% (liquefied natural gas at 20%, coal at 19%, and oil at 2%), with 36% to 38% of electricity coming from clean energy sources. This target necessitates a significant increase in the generation of solar, wind, and other renewable energies.

Subsidies and Incentive Measures: During the phase of vigorously promoting the photovoltaic industry, the government introduced a series of subsidies and incentive measures, such as the feed-in tariff (FIT) system for solar power generation, which has facilitated rapid growth in renewable energy projects.

Through years of development, Japan's new energy technology has taken a leading position globally.

Solar Photovoltaic Power Generation: Japan's photovoltaic industry holds a significant place globally. Research directions include improving the efficiency of photovoltaic cells, reducing production costs, and developing new materials like organic photovoltaics and perovskite solar cells. Companies such as Kyocera, Sharp, and Panasonic are at the forefront of photovoltaic technology, continuously advancing technological innovation.

Wind Energy: The development of onshore and offshore wind power runs concurrently. The focus of research is on enhancing the reliability and efficiency of wind turbine units, especially the development of offshore floating wind power technology. Japan's geographical conditions are conducive to the development of offshore wind power, and several demonstration projects have already begun operations.

Hydrogen Energy: As an essential component of future energy, hydrogen energy is highly valued in Japan. Research encompasses the development of hydrogen production, storage, transportation, and fuel cell technology. Companies like Toyota and Hitachi have made significant progress in hydrogen fuel cell vehicles and related infrastructure.

Biomass Energy: Research concentrates on improving the utilization efficiency of biomass energy and developing new biomass conversion technologies such as pyrolysis and biomass fuel cells. Biomass power plants have been promoted in rural areas of Japan, utilizing agricultural and forestry waste for power generation.

Geothermal Energy: With abundant geothermal resources, Japan focuses on developing efficient geothermal power generation technology and reducing environmental impact. Geothermal resources in Japan are mainly concentrated in volcanic areas, where several geothermal power stations have been established.

Japan actively establishes national institutions in new energy R&D and promotes international and academic-enterprise cooperation.

National Research Institutions: Institutions such as the New Energy and Industrial Technology Development Organization (NEDO) and the RIKEN have played a significant role in the R&D of new energy technology. NEDO has funded multiple key technology R&D projects, promoting the commercial application of new energy technology.

University-Enterprise Cooperation: For example, universities like the University of Tokyo and Kyoto University collaborate with enterprises to jointly advance the research and industrialization of new energy technology. The close cooperation between academia and industry facilitates the transfer and application of technological achievements.

International Cooperation: Japan actively participates in international cooperation, such as joining the International Energy Agency (IEA) and various bilateral and multilateral cooperation projects, sharing and introducing advanced new energy technologies. Cooperation projects with European and American countries cover technology R&D, policy exchange, and market promotion.

Japan continuously plans the integration of industry, academia, and research in its research.

Market Development: Japan's new energy market is gradually expanding, especially in photovoltaic power generation and hydrogen energy applications, where market demand is continuously growing. In recent years, with the decline in technology costs and the increase in

policy support, the investment and number of new energy market projects have significantly increased.

Industrial Chain Layout: From raw material supply, manufacturing to application services, Japan has formed a relatively complete new energy industry chain. Enterprises have developed competitiveness in technology R&D, equipment manufacturing, and project implementation.

Demonstration Projects: Such as the "Regional Decarbonization Pioneer Area" project, which includes: setting up rooftop photovoltaic equipment for self-generation and self-use, symbiotic renewable energy generation models (such as agricultural), promoting comprehensive energy conservation for public facilities, and popularizing electric vehicles/hybrid vehicles. Demonstration projects show the possibility and effect of comprehensively applying various new energy technologies. Such demonstration zones not only promote the application of technology but also provide valuable experience for policy formulation and market promotion.

Technical Challenges: These include improving energy conversion efficiency, reducing costs, and solving energy storage issues. Efficient, low-cost energy storage technology remains a bottleneck in limiting the large-scale application of renewable energy.

Policy Support: More stable and long-term policy support is needed to promote the continuous innovation and market application of new energy technology. Policy uncertainty may affect investor confidence and market development speed.

Environmental Impact: While developing new energy, attention should be paid to environmental protection to avoid new environmental problems. For example, large-scale solar and wind power projects may impact the local ecological environment.

Looking to the Future: The research trajectory of Japan's new energy industry reflects its comprehensive efforts to tackle energy crises, nuclear accidents, and environmental challenges. Through the joint efforts of the government, research institutions, businesses, and international cooperation, Japan has made significant progress in various fields such as solar, wind, and hydrogen energy. In the future, with continuous technological breakthroughs and ongoing policy support, Japan is expected to play a more important role in the global new energy market, promoting global energy transformation and sustainable development.

Based on Japan's goal of rapid breakthroughs in the new energy industry, our organization is committed to building a monitoring system for the basic degree of achievement of Japan's carbon neutrality target. We will monitor at a high frequency the innovative operations and investment behaviors of the Japanese government and enterprises on their path to achieving their zero-carbon goals. We will also closely monitor Japan's cooperation with the Asia-Pacific region, Europe, and America in the new energy innovation industry. Especially in the large industry of hydrogen energy manufacturing and application, where Japan excels, we aim to identify potential directions and sub-industries for the future. Alongside this, we will build and improve an industry enterprise database, and with the support of AI algorithms, we will efficiently identify hidden alpha opportunities in the industry. Leading with the new energy development direction, we will provide investors with investment options in different economies that offer potential high returns.

Appendix: Examples of Representative Enterprises in Japan's New Energy Industry

Solar Energy

Kyocera Corporation (Kyocera Corporation, 6971.T)

Kyocera has a long history in the manufacturing of solar cells and modules and is one of the world's leading solar solution providers.

Sharp Corporation (Sharp Corporation, 6753.T)

Sharp is an important player in the solar industry, particularly with advantages in high-efficiency solar cells and home solar systems.

Wind Energy

Toshiba Corporation (Toshiba Corporation, 6502.T)

Toshiba is actively investing in the wind power generation sector and provides related power generation equipment and technical support.

Mitsubishi Heavy Industries (Mitsubishi Heavy Industries, 7011.T)

Mitsubishi Heavy Industries possesses significant technical strength in the design and manufacturing of wind turbine units.

Hydrogen Energy

Honda Motor Co., Ltd. (Honda Motor Co., Ltd., 7267.T)

Honda is deeply involved in research on hydrogen fuel cell vehicles and is also dedicated to the development of hydrogen fuel infrastructure.

Toyota Motor Corporation (Toyota Motor Corporation, 7203.T)

Toyota is one of the leaders in hydrogen fuel cell technology, and its Mirai model is a well-known hydrogen fuel cell vehicle globally.

Electric Vehicles (EVs)

Nissan Motor Co., Ltd. (Nissan Motor Co., Ltd., 7201.T)

Nissan is a pioneer in the electric vehicle market, and its Leaf model is one of the world's top-selling electric vehicles.

Panasonic Corporation (Panasonic Corporation, 6752.T)

Panasonic is a leader in battery manufacturing and collaborates with Tesla to produce electric vehicle batteries.

Integrated Energy Solutions

Hitachi, Ltd. (Hitachi, Ltd., 6501.T)

Hitachi has a broad business scope in renewable energy, smart grids, and energy management systems.

Marubeni Corporation (Marubeni Corporation, 8002.T)

Marubeni is involved in numerous renewable energy projects worldwide, including solar and wind power generation.

○

日本の新エネルギー産業の概要と今後の研究展望

日付: 2024 年 6 月 6 日 (木)

資源に乏しい日本は、長年エネルギーに依存してきたため、新エネルギー分野の研究開発に多額の投資を行ってきた。日本はこれまで何度かのエネルギー再編を経てきたが、風力、光、水素、原子力への巨額投資による生産成果は、投入量に比例していない。最も重要なのは 2050 年までにカーボンニュートラルの目標を達成したいのであれば、日本は新エネルギー開発の正しい効率的な道を短期間で見つける必要がある。

グリーン成長戦略: 2020 年に発表されたグリーン成長戦略は、2050 年までにカーボンニュートラルを達成するという明確な目標を掲げている。同戦略は水素、風力、太陽エネルギーなど 14 の主要分野をカバーし、技術革新と政策支援を通じて低炭素経済の発展を促進することを目指している。

エネルギー危機が原動力: 1970 年代の 2 度の石油危機は日本に大きな影響を与え、政府や企業は新エネルギーの研究開発への投資を増やすようになった。石油危機は、化石燃料への過度の依存のリスクを明らかにし、日本が多様なエネルギー・ミックスを模索するよう促した。

原発事故の影響: 2011 年の福島原発事故後、日本のエネルギー政策は再生可能エネルギーの利用をさらに推進する方向へと大きく転換した。原子力の不確実性とリスクは、日本がエネルギー安全保障を見直し、低炭素で持続可能なエネルギー資源の開発を重視するよう促した。

エネルギー転換の後退に対する不安: 2011 年の福島原発事故以来、日本は新たなエネルギー転換期を迎えており、今回は石油・ガスへの依存度が再び高くなっている。日本の環境エネルギー政策研究所 (ISEP) のデータによると、2022 年、日本の国内総発電量に占める再生可能エネルギーの割合は、2021 年の 22.4% から 22.7% に上昇し、原子力が 6.2%、化石燃料が 72.4% と 2021 年に比べて増加し、欧州ではすでに同年の再生可能エネルギー発電の割合が 40% を超える国が多数ある。

エネルギー基本計画: 日本政府はエネルギー基本計画において、新エネルギー開発の目標と方向性を繰り返し調整してきた。最新のエネルギー基本計画では、2030 年までに日本の化石燃料エネルギーシェアを約 40% (液化天然ガス 20%、石炭 19%、石油 2% など) とする一方、

2030 年の電力でクリーンエネルギーを 36～38%使用することを打ち出している。この目標達成には、太陽光や風力などの再生可能エネルギーによる発電を大幅に増やす必要がある。

補助金とインセンティブ：太陽光発電産業の力強い発展を奨励する段階において、政府は太陽光発電の固定価格買取制度（FIT）など、一連の補助金とインセンティブを実施し、再生可能エネルギー・プロジェクトの急速な成長に貢献した。

長年の開発を通じて、日本の新エネルギー技術は世界のトップクラスにランクされるようになった。

太陽光発電：日本の太陽光発電産業は世界で重要な位置を占めている。太陽電池の効率向上、製造コストの削減、有機太陽電池やカルコゲナイド太陽電池などの新材料の開発などの研究が行われている。京セラ、シャープ、パナソニックといった日本企業は、太陽電池技術をリードし、技術革新を推し進め続けている。。

風力エネルギー：陸上風力発電と洋上風力発電が並行して開発されている。研究は、風力タービンの信頼性と効率の向上、特に洋上浮体式風力発電技術の開発に重点を置いている。日本の地理的条件は洋上風力発電の開発に適しており、すでに多くの実証プロジェクトが稼働している。

水素エネルギー：未来のエネルギーの重要な構成要素として、水素エネルギーは日本で高い優先度を与えられている。水素製造、貯蔵、送電、燃料電池技術の開発が研究対象となっている。トヨタや日立製作所などの企業は、水素燃料電池車や関連インフラストラクチャーで大きな進歩を遂げている。

バイオマス：研究は、バイオマスエネルギー源の利用効率の向上と、熱分解やバイオマス燃料電池などの新しいバイオマス変換技術の開発に重点を置いてきた。バイオマス発電所は、農業廃棄物や林業廃棄物から発電するため、日本の地方で推進されている。

地熱エネルギー：日本には豊富な地熱資源があり、効率的な地熱発電技術の開発と環境負荷の低減に重点を置いた研究が行われてきた。日本の地熱資源は主に火山地帯に集中しており、数多くの地熱発電所が建設されている。

日本は、新エネルギーの研究開発において、国家機関を積極的に設立し、国際的な大学・企業

間協力を推進している。

新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）や理化学研究所などの国立研究機関は、新エネルギー技術の研究開発において重要な役割を果たしており、NEDO は、新エネルギー技術の商業利用を促進するため、数多くの主要技術研究開発プロジェクトに資金を提供してきた。

大学と企業の協力：例えば、東京大学や京都大学などの大学は、新エネルギー技術の研究と産業化を促進するために企業と協力してきた。 学术界と産業界の緊密な協力関係は、技術的成果の移転と応用を促進する。

国際協力：日本は、国際エネルギー機関（IEA）や様々な二国間・多国間協力プロジェクトに参加するなど、国際協力に積極的に参加し、先進的な新エネルギー技術を共有・導入している。欧米との協力プロジェクトには、技術研究開発、政策交流、市場促進が含まれる。

日本は、産・学・研の一体化を研究において常に打ち出している。

市場開発：日本の新エネルギー市場は、特に太陽光発電と水素エネルギー応用において、市場需要の拡大とともに徐々に拡大している。近年、技術コストの低下と政策支援の強化に伴い、新エネルギー市場への投資とプロジェクトの数が大幅に増加している。

産業チェーンの配置：原料供給から製造、応用サービスまで、日本は比較的完全な新エネルギー産業チェーンを形成している。 企業は、技術研究開発、設備製造、プロジェクト実施において競争力を培ってきた。

実証プロジェクト：例えば、「地域脱炭素パイオニアゾーン」プロジェクトには、自家発電・自家消費のための屋上太陽光発電設備の設置、再生可能エネルギー発電の共生形態（農業など）、公共施設における省エネルギーの推進、電気自動車・ハイブリッド車の普及などが含まれる。 実証プロジェクトは、複数の新エネルギー技術を統合することの可能性と効果を示すものである。 このような実証分野は、技術の応用を促進するだけでなく、政策立案や市場促進に貴重な経験を提供する。

技術的課題：エネルギー変換効率の向上、コスト削減、エネルギー貯蔵問題への対応などが含

まれる。効率的で低コストのエネルギー貯蔵技術は、再生可能エネルギーの大規模適用を制限するボトルネックとなっている。

政策支援: 新エネルギー技術の継続的な革新と市場応用を促進するためには、より安定した長期的な政策支援が必要であり、政策の不確実性は投資家の信頼と市場発展のスピードに影響を与える可能性がある。

環境への影響: 新エネルギーを開発する際には、新たな環境問題を避けるため、環境保護に注意を払う必要がある。例えば、大規模な太陽光発電や風力発電プロジェクトは、地域の生態系に影響を与える可能性がある。

将来を見据えて: 日本の新エネルギー産業の研究脈拍は、エネルギー危機、原発事故、環境問題への包括的な取り組みを反映している。政府、研究機関、企業、国際協力の総合的な努力により、日本は、太陽エネルギー、風力エネルギー、水素エネルギーを含む多くの分野で目覚ましい進歩を遂げてきた。今後、絶え間ない技術革新と政策支援により、日本は世界の新エネルギー市場においてさらに重要な役割を果たし、世界のエネルギー転換と持続可能な発展を促進することが期待される。

新エネルギー産業における急速なブレークスルーを目指す日本の目標に基づき、当研究所は、日本のカーボンニュートラル目標達成のための基本的モニタリングシステムの構築、ゼロカーボン目標達成への道筋における日本政府と企業の革新的業務と投資行動の高頻度モニタリング、同時に、新エネルギー革新産業、特に日本が最も得意とする分野におけるアジア太平洋地域、欧州、米州との日本の協力の軌跡を注意深くモニタリングすることにコミットしている。

新エネルギーイノベーション産業、特に日本が最も得意とする水素エネルギー製造・応用産業におけるアジア太平洋地域、欧州、米州との日本の協力の軌跡を注視し、今後の潜在的な方向性とサブセクターを見極め、同産業の企業データベースの構築と改善、AI アルゴリズムによるサポートを補完することで、最も効率的な方法で同産業の潜在的なアルファの機会を見出し、新エネルギー産業の発展方向をリードし、投資家に対し、異なる経済圏における潜在的な高利回りの投資オプションを提供する。

付録：日本の新エネルギー産業における代表的な企業の例

1. 太陽エネルギー

- 京セラ株式会社 (6971. T)
京セラは、太陽電池と太陽電池モジュールの製造において長い歴史を有し、太陽エネルギー・ソリューションの世界有数のプロバイダーである。
- シャープ株式会社 (6753. T)
シャープは、高効率太陽電池と家庭用太陽光発電システムに特に強みを持つ、太陽電池業界の主要企業である。

2. 風力エネルギー

- 株式会社東芝 (6502. T):
東芝は風力発電分野に積極的に投資しており、関連発電機器や技術サポートを提供している。
- 三菱重工業株式会社 (7011. T)
三菱重工業は風力タービンの設計・製造において重要な技術力を持っている。

3. 水素エネルギー

- 本田技研工業株式会社 (7267. T)
本田は、水素燃料電池車の分野で綿密な研究を行っているだけでなく、水素燃料インフラの開発にも取り組んでいる。
- トヨタ自動車株式会社 (7203. T)
トヨタは水素燃料電池技術のリーダーの一人であり、同社の「MIRAI」モデルは世界的に認知された水素燃料電池車である。

4. 電気自動車 (EV)

- 日産自動車株式会社 (7201. T)
日産は電気自動車市場のパイオニアであり、同社のリーフ・モデルは販売台数で世界有数の電気自動車である。
- パナソニック株式会社 (6752. T)
パナソニックはバッテリー製造のリーダーであるだけでなく、テスラと提携して電気自動車用のバッテリーを製造している。

5. 統合エネルギーソリューション

- 日立製作所株式会社 (6501. T)

日立は再生可能エネルギー、スマートグリッド、エネルギー管理システムなど幅広い事業を展開している。

- 丸紅株式会社 (8002. T)

丸紅は、太陽光発電や風力発電など、世界各地で複数の再生可能エネルギー・プロジェクトに携わっている。