

(2022年2月16日講演)

11. 日立の環境戦略 持続可能な社会に向けた日立の挑戦

株式会社日立製作所 代表執行役 執行役副社長 アリステア・ドーマー 氏

皆さん、こんにちは。本日は日立の環境方針およびビジョンについてお話しする機会をいただき大変嬉しく思っております。

では、本日のアジェンダのスライドをお願いする（P1）。スライドに示している通り、まず世界の動向について、私たちがCOP26から得た情報を交え、お話ししていく。そして、カーボン・ニュートラルに向けた日立のコミットメントと、日立の様々な事業が地球の脱炭素化においてどのように主要な役割を果たすのかについて簡潔にご説明する。

世界的な新型コロナのパンデミックによって、気候変動の危機的状況に対する認識が高まったと言えるだろう（P2）。世界中でロックダウン（都市封鎖）が実施されたことで、CO₂排出量が急減した。世界がそうであって欲しいと思っておりますが、パンデミックから脱した時、主要な原動力となる2つの要素が結びついていることになる。経済活動の再開と活性化の必要性、そして排出量削減に向け強化されたコミットメントだ。政府は、これらの目標達成に向け、経済の活性化のためのグリーン投資とクリーン社会への転換を支援する政策の実施によって、積極的に取り組むことができる。

スライドにあるように、欧米は再生可能エネルギーとクリーンなエネルギー、モビリティへの転換に向け大規模な投資を実施している。現時点で、この点に関して世界をリードしているのは欧州であるといっていると思う。ただ、昨年中国が行った発表も非常に重要なものであり、私は今後20年間において中国がこの動きを大幅に加速するものと期待している。

スライドにあるように、2021年に世界の主要各国はコミットメントを大幅に拡大させている（P3）。主要国のなかでは日本は少し遅れを取っているように見えるが、世界の舞台で競争力を維持するためには、産業界と政府が一丸となって技術を加速させ、日本が直面している重要な問題を解決していくことが極めて重要となる。これからの課題は、それらのコミットメントをいかに実行に移していくかということになる。そして、産業界と民間セクターは、それを実現していく上で大きな役割を担っている。

つづく2つのスライドで、COP26についてお話しする。COP26は世界のリーダーを前に日立の能力を示す絶好の機会であると私は捉えていた（P4）。ご存じの通り、日立は日本国内ではよく知られているが、欧米では、日立のエネルギー、モビリティ、デジタル領域における能力はあまり知られていないのが現状である。COP26は、世界での日立の認知度を高め、日立のテクノロジーや能力を紹介する絶好の場となった。私、個人としては光栄なことに、衆議院選挙翌日に岸田首相とお会いすることができた。選挙直後に岸田首相

がグラスゴーへと向かわれたという事実は、COP26 が世界のリーダーたちにとって重要な国際イベントとなっていることを証明している。

次のスライドは、COP26 の写真だ。そうそうたる世界各国のリーダー、専門家、科学者とのパネルディスカッションの様子や、優れた日立の技術の展示の様子を写したものである（P 5）。

では、COP26 では何が合意されたのか。全世界のうち 90%の国々が Net Zero を宣言し、2019 年比で 3 割の増加となった（P 6）。また、石炭火力の削減や途上国支援などの重要な合意もなされた。COP26 では、日本はリーダーというよりも、いくらか追従しているフォロワーのように見受けられた。しかし、これは、今後日本にとって、世界が必要とする技術を開発する大きなチャンスとなる。

なぜ日本がそのような立場にいるかという点、日本国内の電源構成から石炭を排除することが困難であり、洋上風力発電の整備が難しいためだ（P 7）。また、当初先駆者的立場であった日本の自動車メーカーの EV（電気自動車）化が鈍化している。ハイブリッド技術を有していた日本の自動車メーカーはいち早く市場に参入したが、現在、欧州の大手メーカーが投資を加速させており、またテスラなどの新興メーカーが市場シェアを獲得している。したがって、急激に変化するこの世界で成功を収めていくにはイノベーションの加速が必要であることは明らかである。

日立が気候変動領域のイノベーターとして信頼を得るには、言うべきことを言うだけでなく、すべきことを実行しなければならない（P 8）。日立は、2030 年までに自社の事業所においてカーボン・ニュートラルを実現し、2050 年までにバリューチェーン全体でカーボン・ニュートラルを達成するという野心的な目標を掲げている。

もちろん、日立は、世界各地で計画している大規模な投資を通じビジネスを成長させたいとの思いはあるが、これは社員にとっても重大なエンゲージメント(取り組み)目標でもある（P 9）。当社の若い世代の社員たちは、日立がグリーンな（環境に優しい）会社となり、自分の子供やその子供たちのために地球温暖化の課題を解決する会社であってほしいと考えている。そして、これは拡大する市場や社員だけが求めているものではなく、投資家からも求められていることなのである。株式市場を見れば、ESG を取り入れているだけの企業に比べ、ESG パフォーマンスが優れている企業の株価はかなり速いペースで上昇していることは明らかだ。

日立は、カーボン・ニュートラル計画の実行に今後 10 年間で 840 億円の予算を投じる（P 10）。日立のグローバルエネルギー事業は、日立のビジネスユニットとして初めて 100% 再エネ化している。また、現在、日本国内の 4 つの事業所がテストケースとして、カーボン・ニュートラル化を実施している。役員が正しい投資を行うよう、2021 年 4 月から環境成果評価を役員報酬の一部にリンクさせる仕組みが導入されている。また、当社のアクションプランは、外部評価の最高の基準であるサイエンス・ベース・ターゲット（SBT）認定を受けている。

次のスライドでは、当社の大みか事業所で行われた投資について説明する（P11）。大みか事業所では、現地に発電と蓄電設備を整備、エネルギー消費量を可視化し、AI を使用してエネルギー消費量をより効果的な抑制できる活動を予測して消費量の抑制に取り組み、エネルギー消費量を 29%削減、生産量を拡大させた。

このスライドに日立にとって重要となる連携機関を記載している（P12）。現在、外部の評価機関はかなり多いのだが、いずれ一つにまとまり、より標準化された評価基準が間違いなく登場すると思う。

日立のサプライチェーンは、日立が目標を達成する上で極めて重要である（P13）。取引額で7割に相当するサプライヤーがCO2削減への取り組みを理解し、削減計画を策定している。日立の大手サプライヤーの多くも、当社同様、市場や投資家からの要請を受けると考えられるため、共に脱炭素化に向けて取り組んでいくことになるかと認識している。しかし、日本のより小規模な企業の多くが脱炭素化への支援を必要としていることも認識している。ただ、小規模な企業だからといって取り組みが免除されるわけではない。迅速に脱炭素化を図る先見性のある企業が市場シェアを獲得し、脱炭素化に出遅れている企業はシェアを失っていくようになると考えている。

では、次はビジネス機会について。まずエネルギーからだ（P14）。2020年ABBパワーグリッド社の買収によって、日立は電化への取り組みの最前線に立つこととなった。多くの研究によると、2050年までに電気需要が2倍に拡大すると見込まれている。2020年、日立エナジーの事業は約95%が電子移動、5%がデータ移動に関するものだった。しかし、電子移動が2050年までに倍増し、電力網を大幅に拡大させる必要がでてくれば、データの拡大も急増するため、日立のエネルギーとITの組み合わせがこれから重要となってくる。

日立エナジーは、アフリカ地域における太陽光電力の供給、北海とシナ海における洋上風力発電の接続、ノルウェーとドイツ間、英国とフランス間の送電接続、鉄道網へのインテリジェント・インフラストラクチャーの提供など優れた実績を有している（P15）。EVバスネットワークも急速に拡大しており、また、データセンターへ高圧変電所を納入するなど産業分野にも貢献している。日立エナジーは、この投資の波にしっかりと乗れるポジションについておく必要がある。

次にカーボンフリーモビリティについて説明する（P16）。エネルギーへの投資は大規模だが、現在化石燃料をベースとするモビリティセクターの電化への転換は、エネルギーセクターで必要とされる投資の4倍もの投資が必要になると考えられる。運輸セクターは世界温暖化の大きな促進要因となっており、そのCO₂排出量は世界の排出量の20%を占めている。途上国での人口増加と都市化の傾向は続くため、グリーンな公共交通機関、グリーンロジスティクス、自家用EVの需要は大幅に拡大する。

日立の鉄道事業は、この取り組みの最前線にある（P17）。日立は2020年末に、イタリアのフィレンツェにてゼロエミッションの蓄電池駆動トラムを発表した。このトラム事業は順調に進んでおり、この歴史的な都市の景観を電線で損なわせることなく、脱炭素化に

貢献することができる。英国では、日立の急行車両の一つのディーゼルエンジンを蓄電池に転換し、実現性を実証していく。日本においては、JR 東日本、トヨタと協働で、水素をエネルギー源としたハイブリッド車両（燃料電池）試験車両「HYBARI (HYdrogen-HYBrid Advanced Rail vehicle)」の導入に取り組んでいる。

鉄道産業は、バッテリーテクノロジーの必要性とその容量の大きさから考えると、自動車産業で急速に進む EV 化の恩恵を受けることができると考えている（P18）。日立 Astemo から得られる知見は、拡大する当社のモビリティ事業にとって非常に重要なものとなる。これは、日立 Astemo による見通しで、今後 5 年で EV は年間 27%増加すると予測している。日立 Astemo は 2025 年までに EV 向けモーターとインバータ市場のリーダーとなり、E-Axle（EV 駆動モーター）市場で競争優位を獲得することを目指している。

このスライドは、欧州においてバス事業者、フリート事業者の EV 化を支援する新規事業について示したものだ（P19）。EV フリースの運営は、従来型のものよりもはるかに複雑なものとなる。運営の条件は、温度、積載荷重、充電インフラの利便性などの外部要因に影響を受ける走行距離やバッテリー航続距離に起因しており、かなり複雑なものとなる。

日立は、この複雑なオペレーションと、リースやサービスのような形の新たなビジネスモデルに対応できる運用システムを開発した。このシステムは、リース会社がリースしたアセットをモニターすることや、エネルギー費用や車両メンテナンスの管理もできるようになっている。

エネルギーとモビリティについて話してきたが、製造業は世界のエネルギー消費量の 54%、排出量の 20%を占めている（P20）。日立がデジタルテクノロジーを適用し、自社の排出量を削減してきた経験は極めて貴重な調査結果になると考えている。

このスライドは、日立がどのようにお客さまとともに、お客さまの脱炭素化に取り組んでいるのかを示している（P21）。日立は、コンサルタントスキルの向上と、エネルギー管理システムの構築に取り組んでおり、今年 4 月から日立の 2 つの工場エネルギー・アズ・ア・サービスを試験運用している。2022 年の 1 年間で知識と能力を構築し、できれば 2023 年からこれからのお客さまと当社サプライチェーンとともに取り組んでいけたらと考えている。

最後になるが、日立は、機械が再生可能エネルギーだけを使用しているか否かを個別に認証できるようにするため、スマートメーターとブロックチェーン技術の開発に取り組んでいる（P22）。この技術は、自社のサプライヤーにゼロカーボンであることの保証を求め、お客さまが増えていく中で、非常に重要なものとなってくる。例えば、Apple などは、サプライヤーは 2025 年までにカーボン・ニュートラルを達成する必要がある、それまでに達成しなかったサプライヤーは使用しないと宣言している。

まとめになるが、日立はグリーンエネルギーとグリーンモビリティを IT 能力と組み合わせ活用し GX (Green Transformation) をリードしていくことを目指している（P23）。この点に重点を置いて、今後 3 年にわたり新たなテクノロジーとイノベーションの実現に

に向けた研究開発に1兆円を超える投資を行う。

このスライドでは、風力発電やグリーン水素を利用して、家庭用暖房や産業への電力供給などを賄う未来像を示している。私たちは大きな課題を抱えているが、同時に、私たちの世代にとって最大の難問を解決できる大きなチャンスも与えられているのだ。