



第三者意見報告書

サステナビリティ・コラボラティブ
シニア・アドバイザー
高見 幸子 様

ご略歴

1974 年よりスウェーデン在住。

1999 年より、企業、行政向けの環境教育を実施するスウェーデン発の国際 NGO ナチュラル・ステップの日本事務所設立に関わり、2000 年より 2011 年まで、国際 NGO ナチュラル・ステップ・ジャパンの代表。2012 年以降、ナチュラル・ステップ・スウェーデンのアソシエイトとして活動。財団法人クリーン・ジャパン・センターのリサイクル協会委員会、国土交通省港湾局海域利用技術開発懇談会委員、長野県森林条例検討委員会委員。経済産業省 3 R 高度化産業構造審議会委員、日本政策投資銀行懇談会委員を務めた。

現在は、ナチュラル・ステップ・スウェーデンのネットワーク団体 The Sustainability Collaborative の Senior Advisor として活動。

はじめに

世界は、ようやくコロナ危機を乗り越えたものの、気候危機、生物多様性危機、ウクライナ戦争によるエネルギー・経済危機と複数の危機に面している。日立造船グループは、取り巻く事業環境の急激な変化が経営問題であると捉えて中長期的にサステナビリティ推進に取り組むことを決めた。しかし、グループの事業が多角化しており、事業方針や施策、活動を総合的な視点で捉えることが難しい点があったため、2022 年にグループとして、新たにサステイナブルビジョンを設定し、サステナビリティ推進に取り組むための施策とそのロードマップを策定した。今回、プロセスおよび実質的内容の両面から評価し、今後の具体的戦略・施策の実行指針となるよう第三者意見を求められた。

当第三者意見は、グループの事業概要・組織図・サステナビリティ推進プロジェクト概要書・サステイナブルビジョン、成功の柱と主要な施策のロードマップ、ナチュラル・ステップの持続可能性分析のアンケート回答書、取締役社長と専務執行役員へのインタビュー、サステナビリティ推進室長へのインタビュー、ホームページ、そして、築港工場内の水電解装置とメタネーション設備見学を基にしてまとめた。

プロセスの評価

サステイナブルビジョンを設定し、ロードマップを策定したプロセスは、以下の面で優れていると評価する。

- **トップの戦略思考とコミットメントがある**

サステナビリティの推進に成功するには、トップ層の変革への確信とコミットメントが必要である。日立造船グループの取締役社長と専務執行役員は、インタビューで持続的に存在して、サステイナブルな企業になるため取締役会で決めたビジョンを経営陣がコミットして取り組むと意欲を示された。志高いビジョンと目標であるが、トップ層が、これまでの技術ノウハウの蓄積をベースとして確実に達成していきたいと強い意志を持っている。また、世界中で行われているベストプラクティスを学び、人類が協働して取り組みを推進する必要があると語り、グローバル企業としての意識も高く、確実な戦略思考とコミットメントがあると高く評価する。

- **サステイナブルビジョン、ロードマップをバックカスティングして作成している**

日立造船グループのサステイナブルビジョンのうちのミッションは、「技術の力で、人類と自然の調和に挑む」である。ビジョンとして、「環境負荷をゼロにする」と「人々の幸福を最大化する」である。140年前から技術で経済成長と社会の発展を支えてきた、また、同時に地球環境の悪化、さまざまな社会問題に直面している企業のビジョンとしてふさわしいと思う。

これらのビジョンを達成するために7つの「成功の柱（マテリアリティ）」を洗い出したプロセスにおいて、次の3点を高く評価する。

- 一つ目は、長期的な視点での外部環境の認識とともに、ナチュラル・ステップの“持続可能性4原則”＊を踏まえバックカスティング思考で課題を抽出したことである。
- 二つ目は、事業継続へのインパクトの視点、社会とステークホルダーの視点に加え、達成の難度を考慮して成功の柱を特定していることである。特に、ナチュラル・ステップの“持続可能性4原則”が自然科学をベースにしていることで、サステナビリティという非常に複雑で、大きな変革が必要な課題解決に、方向性がぶれないための羅針盤を持ったことになる。物理と自然の法則との交渉はできない。持続可能性の4原則を最終目標として、そこからバックカスティングをして、その達成のために企業のビジョン・ミッションがあるとの認識がされていることを高く評価する。

- 三つ目はサステナビリティ全般に関するグループ戦略を推進するため、取締役会の直下にサステナビリティ推進委員会を設置し、サステナビリティ全般のマネジメントを実現する推進体制を確立していること。企業のサステナビリティ対策において最も大きな課題は、多くの場合、戦略やアクションプランの推進体制が整っていないことにある。例えば、社内において、なぜ、誰が、いつ、何をやるかの理解が足りない場合が多い。日立造船グループの今回のプロジェクトは、全社を巻き込み一丸となって進むための前提条件を築くプロセスとしても優れていると評価する。

参照：

* 持続可能性 4 原則

私たちは以下の活動に加担しない。

- 1 自然環境の中で、地殻から取り出した物質の濃度が増え続ける活動
- 2 自然環境の中で、人間社会が作り出した物質の濃度が増え続ける活動
- 3 自然を物理的な方法で劣化させる方法
- 4 人々が基本的ニーズ（健康、影響力、能力、公平、意味・意義の 5 項目）を満たそうとする行動を妨げるシステム化された活動

今後のプロセスへの提案

7つの成功の柱の優先順位のトップにカーボンニュートラルがある。この意見書では、カーボンニュートラルのロードマップにフォーカスして今後のプロセスへの提案をする。

1. フォローとレビューが必要

日立造船グループは、サステナビリティ戦略委員会で策定した主要な施策のロードマップをベースに、2023年4月以降にKPIを検討する予定である。また、ロードマップのフォロー体制もサステナビリティ推進委員会及びサステナビリティ戦略委員会で少なくとも年2回進捗状況を確認する予定である。また、成功の柱のレビューも定期的に例えば、3年に1度、レビューする予定であるということも良い体制だと思う。

7つの成功の柱で最も重要と位置付けている「カーボンニュートラル」に関して言うと、気候変動の状況が近年、急速に悪化している。IPCCの世界の科学者の最新の報告書では、現在の世界の温暖化ガスの削減スピードは不十分で、気温上昇を1.5度以下に抑える機会を失いつつある。2030年までに二酸化炭素を激減する必要があると警鐘を鳴らしている。それゆえ、施策のロードマップを、科学をベースにフォローし、レビューをして、必要となれば、修正できる体制が必要であると考えます。

また、今後、サステナビリティが全ての事業に大きな影響を与えることが予測され、サステナビリティ推進室長の役割が、益々、重要になるため、サステナビリティ推進室長をより全体的な事業の決定権に近いポジションに置かれることを提案する。

2. 日立造船グループ全体としてのカーボンニュートラルの戦略の提案

今回、各事業において、バックカastingをして現状分析をしてロードマップが作られていることは素晴らしい。次のステップとして、グループ全体としての施策の方向性と戦略立案を提案したい。その理由は、全体像としての戦略が明確になれば、グループ内の各事業、会社間での協働がより活性化することが期待できると考えられ、カーボンニュートラルのロードマップの達成度が高まると考えられるからである。その理由を3つ挙げる。

① カーボンフリーの商品を市場に出すために前提条件がある

各事業においてカーボンフリーの商品が経済合理性で社会に普及していくには、二つ前提条件がある。一つは、再生可能なエネルギーの電力にアクセスできることである。二つ目はその電力が火力発電と競争できる価格であることである。例えば、期待されているメタネーションによるメタンが、カーボンフリーの商品として市場で貢献するには、原料の二酸化炭素が、再生可能なエネルギーの発電所の排煙から回収したもので、もう一つの原料の水素も水電解で製造するための電力が再生可能なエネルギーからのものでないとならない。また、経済合理性を出すには、その電力が火力発電の価格より低価格である必要がある。この時に、カーボンプライシングで火力発電の電力の方が高いと有利になる。ここに、現在の日本企業がぶつかる大きな障害がある。それは、日本は、発電電力量に占める再生可能なエネルギーの割合が極めて少ないため、アクセスがしにくいからである。EU 諸国では、再生可能なエネルギーの割合がどんどん増えており、アクセスがしやすくなっている。また、炭素税と排出権取引があるため、風力や太陽光電力が火力発電と価格で競争ができるようになってきている。日本にはまだ炭素税も、排出権取引のシステムもない。

日立造船グループがカーボンニュートラルの実現に成功するには、再生可能なエネルギー生産が、近い将来に大幅に増えることと、カーボンプライシングや、カーボンニュートラルのための政策支援が必要であるという背景がある。

② 日立造船グループ内の再生可能なエネルギー技術をフルに活用する

しかしながら、そのような日本で、日立造船グループは、他社に比べて非常に優位な立場にあると考える。それは、グループ内に、陸上・洋上風力発電から、木質バイオマス発電、バイオガス、太陽光発電など、再生可能なエネルギーの幅広い生産技術があるからである。まず、ステップストーンとして、グループ内の再生可能なエネルギー技術に投資をしてグループ内のカーボンフリーの電力使用の施策としてフルに活用することを提案する。つまり、Scope 1 と 2 の対策として活用し、自社の技術と経験を活かしながら、商品として市場に提供することを提案する。そして、再生可能なエネルギーが増えアクセスができるようにな

り、政府がカーボンプライシングを導入して、電気の価格も安くなればメタネーションの商業化がスムーズに進むと考える。そのように、グループ内でコラボをして、エネルギーの切り替えを加速すれば、それにより日立造船グループのカーボンニュートラルの実現の可能性が高くなると考える。まず、日立造船グループがカーボンフリーになり、社会で模範を示すことで社会の信頼も得られると考える。日立造船グループができなかったら、いったい、どの企業ができるのだろうか。



○の数字はScope 3のカテゴリ

出典：グリーン・バリューチェーンプラットフォーム、「排出量算定について」．環境省．https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/estimate.html, (参照 2023-03-29)

③ サプライヤー、同業界、違った業界とのコラボレーション

Scope 3のサプライヤーとのコラボの強化も必要である。日立造船の製品を完全にカーボンフリーにするには、原料の鉄鋼製品の鉄もカーボンフリーでなければならない。カーボンフリースチールを供給してくれるようにサプライヤーとのコラボが必要となる。その意味で、将来的には、日立造船グループの新たなビジョン・ミッション・ロードマップを理解して、協力をしてくれるサプライヤーを選別することが必要になってくると考える。日立造船グループの取締役社長と専務執行役員が7つの成功の柱の中で、直近では、サステイナブルな調達の実現に取り組む意志を示されたことに期待をしたい。

また、政府に、カーボンニュートラルに移行できるように規制・障害を取り除き、カーボンプライシングをするように働きかけることも必要である。それには、同業界や違った業界、あるいは環境 NGO との連携でロビー活動をする方が一社でするより効果的だと考える。また、これからの新しいイノベーションには、全く、違った業界とのコラボも必要になると考える。

3. エネルギー資源利用の効率性向上

日立造船グループで、特に、Waste to Energy のコンセプトは、日本国内に雇用を生み、日本の経済にとっても、安全保障においても大きく貢献する素晴らしいコンセプトだと思う。日本では、廃棄物が有益な資源として活用されていない例がまだ多いと思う。例えば、下水処理場の汚泥、食品加工工場や家庭からの生ごみや家畜の糞尿等は、それらを発酵すればバイオガスにできる。バイオガスは、市バス・タクシー・乗用車・船舶の燃料として、ガソリン・ディーゼル・天然ガスの代替ができる。また、暖房や発電にも使える。日立造船グループには既に技術はあり、事例がある。もっと大規模に、社会に普及されることを期待したい。

Waste to Energy で最も進んでいるゴミ発電の分野においても、持続可能な姿からバックカスティングをする必要がある。将来の持続可能な社会では、資源が完全に循環されている。つまり、リサイクルが進み、ゴミが激減している。持続可能な社会では、どうしてもリサイクルができないゴミのみを焼却しサーマルリサイクルしている。ゴミが激減するので、施設の数も少なくなっているが、効率性を上げるために規模が大きく、熱は地域暖房などにも使われ100%利用されている。その姿からバックカスティングをして、日本においても、これからの市場の発展途上国においても、資源のリサイクルとゴミ焼却の効率良い熱利用のシステムの両方を導入する施策を進めていくことを提案する。まずは、現在、ゴミを焼却する時の熱の70%以上が利用されていないので、エネルギー資源利用の効率性を高めることを施策に含めることを提案する

4. 最初から持続可能な製品・サービスはない。持続可能にマネジメントすることが必要！

ナチュラル・ステップの持続可能性の4原則は、ビジョンを作成する時に使うだけでなく、施策の優先順位をつける時、また、どのように持続可能なマネジメントをするかを考える時にも使える。最初から持続可能な製品・サービスはない。例えば、紙なら最初から持続可能かという熱帯雨林を乱伐採した木を使っていると原則3に違反し持続可能ではない。同じように、風力発電・太陽光発電だからといって最初から持続可能なエネルギーだと言えない。例えば、それらを設置する時に、農地や自然保護の価値がある森林を乱開発すると原則3に違反する。また、住民の合意がないと原則4に違反する。そのように全ての原則に違反しないようにマネジメントをして初めて持続可能なエネルギーとなる。施策を4つの原則に照らし合わせて、再生可能なエネルギーであっても違反しないようにマネジメントをすることが必要である。

5. 社会や消費者の意識を高めるためのコミュニケーションを行う

もう一つ、カーボンニュートラルが成功するための必要条件がある。それは、新しいカーボンフリーの製品が、少し価格が高くても気候危機を避けるために買うという消費者がいることである。特に、市場導入の初期段階で必要である。今、EU の企業が本腰でカーボンフリースチールや EV 自動車等に投資をしているのは、社会のデマンドが高くなってきているからである。つまり、消費者の意識が変わってきているのである。日本の企業も、消費者の意識が変わるように、積極的にコミュニケーションしていく必要があると思う。その方法は、ホームページ上で、なぜ日立造船グループがサステナビリティに取り組んでいるのか、サステイナブルビジョン・ミッション・ロードマップを発信したり、自治体や環境 NGO とコラボをして市民向けのエネルギー教育をしたり、あるいは、小学校や中学校で環境・エネルギー教育を提供することであったりといろいろな可能性があると思う。例えば、日立造船グループが、ラオスでのゴミのリサイクルや資源の循環を教育する絵本を作ったりしていることは素晴らしい活動だと思う。そうすれば、消費者と一緒に、社会と一緒に持続可能な未来を構築することができるだろう。

結論

世界は、急激に変化しており、カーボンニュートラルは、トップ層が企業の存続に関わると意識されているように、日本の将来にとっても存続に関わると思う。この現実において、日立造船グループは、日本国内で調達できる風力・太陽光、廃棄物、下水の汚泥、木質バイオマス等をエネルギー源にした技術が提供できるゆえに、日本の化石燃料依存を解消でき、日本のカーボンニュートラルへの変革に大きく貢献できると考える。特に、Waste to Energy のコンセプトは、国内に雇用を生み、日本の経済にとっても、安全保障においても重要な役割が果たせると思う。Waste to Energy においては、現在、70%以上が利用されていない熱も地域暖房のように使う方法あるいはシステムができるとさらにエネルギーを効率的に使える。エネルギーの効率化も施策に含めることを提案する。

しかしながら、カーボンニュートラルの道は、決して簡単な道ではない。ここで期待するのは、日立造船グループは、140年の歴史の中で、挑戦の精神がDNAとして引き継がれている企業であることである。そして、世界がカーボンニュートラルになる社会変革において、日立造船グループが素晴らしいポテンシャルを持っていることである。また、今回、グループでサステナビリティ推進に取り組むための体制を確立した。ここで、持続可能性の4原則を羅針盤にして、この人類の最大の挑戦においてリーダーシップを発揮してくれることを期待する。

(2023年3月29日)