

<研究発表>

未来プロジェクトⅡ「若手技術者・研究者交流セミナー」報告

若手技術者からのサステナビリティ宣言

環境システム計測制御学会 未来プロジェクトⅡ チーム『行動指針』

佐藤浩一¹, 地村 篤², 木下佳代子³, 倉橋一豪⁴, 大石 亮⁵, 北村清明⁶, 松本信幸⁷

㈱荏原製作所 環境プラント事業本部 技術統括電気制御室(〒108-8480 東京都港区港南 1-6-27 sato.koichi@ebar.com)¹

(株)タクマ 電気計装部第二課(〒660-0806 兵庫県尼崎市金楽寺町 2-2-33 chimura@takuma.co.jp)²

㈱明電舎 環境・社会事業部エンジニアリング部技術第一課(〒141-6029 東京都品川区大崎 2-1-1 ThinkPark Tower kinoshita-k@mb.meidensha.co.jp)³

三菱電機㈱ 神戸製作所 社会システム第一部 計画第一課(〒100-8310 東京都千代田区丸の内 2-7-3 Kurahashi.Kazutoshi@ay.MitsubishiElectric.co.jp)⁴

㈱明電舎 基盤技術研究所環境研究部(〒141-8565 東京都品川区大崎 2-1-17 ooishi-a@mb.meidensha.co.jp)⁵

(独)土木研究所 水環境研究グループ(〒305-8516 茨城県つくば市南原 1-6 k-kitamu@pwri.go.jp)⁶

横浜市環境創造局 環境施設部水再生施設管理課(〒231-0017 横浜市中区港町 1-1 no00-matsumoto@city.yokohama.jp)⁷

概要

筆者らは EICA「未来プロジェクトⅡ」で、サステナビリティをテーマに討論を重ねてきた。これからの世界と将来の世代に責任を持ち、その行動の結果を自ら見届けることになる若手技術者を代表し、<サステナビリティ宣言>をとりまとめた。そしてこの宣言を実行するための具体的な行動指針を示した。この宣言に基づき自ら行動することが、将来の社会を持続的な姿に変えることにつながると願うものである。

キーワード: サステナビリティ, 環境, 技術者

1. はじめに

これまで人類の歴史では、「発展」といえば経済規模を大きくすることを意味した。しかし世界は今、地球温暖化、化石燃料の枯渇、環境破壊、食料・水不足など、多くの問題に直面している。これらの問題は複雑に絡み合っており、目の前の出来事に対処するだけでは解決できないばかりか、予想もしない所に悪影響を及ぼしてしまうこともある。

この状況を解決し、人類文明を将来に繋いでいくためには、我々技術者はこれまで根底にあった「開発一辺倒」の意識を見直し、「地球が持続可能であるために」という考えに基づき行動していく必要がある。

筆者らは、環境システム計測制御学会(EICA)にて企画された、若手技術者・研究者の交流を目的としたセミナー:「未来プロジェクトⅡ」の中で、昨年「サステナビリティ」をテーマに討論を重ねてきた。これからの世界と将来の世代に責任を持ち、その行動の結果を自ら見届けることになる若手技術者を代表し、ここに<サステナビリティ宣言>をとりまとめた。

2. サステナビリティ宣言

- ① 私達は「サステナビリティ」という概念を普及させます。
- ② 私達はサステナブルな社会を実現させるために、物事をシステムで評価することに取り組みます。

3. 行動指針

前節のサステナビリティ宣言を実行するための具体的な行動指針を、それぞれの宣言文に至った考え方とともに示す。

3.1「サステナビリティ」という概念の普及

「サステナビリティ」とは、直訳すると「持続可能性」という意味であり、我々の社会や地球環境を保ち続けるための取り組みなどでよく使われる言葉である。

今回我々の多くが、『未来プロジェクトⅡ』という企画を通じて「サステナビリティ」という言葉に初めて接し、この言葉が現在直面している環境問題を考える際に、非常に意味のある言葉であると感じた。

また我々技術者はその専門性を活かし、一般の人々が「サステナビリティ」という概念を理解し、行動するための手助けができると確信している。については自分たちの将来を「崩壊する文明」ではなく、「持続する文明」へ導くことが必要だとの認識を、専門技術者だけでなく、世間一般に幅広く普及させたいと考え、以下にその具体的な行動を述べる。

(1) 環境に携わる技術者としての役割を意識する

我々は未来にわたって地球が住みよい環境であり続けてほしいと考えることはあっても、その目的を達成するためには、具体的にどのようなアプローチをすればよいのか明快な判断ができず、立ち止まってしまうがちである。また「循環型社会」というのは何となく理解できても、それを物だけでなく、エネルギーや経済にまで波及させるということは誰でもが理解し、納得できることではない。

このようなことに対して、我々のように環境に携わり、影響を与えうる技術者が「サステナビリティ」という概念を使うことにより問題点を整理し、また「今後我々はどうかあるべきか？」ということを積極的に発信することに意義がある。

(2) 真実を伝える

環境問題が切実になっていることは、誰もが薄々は感じている。しかしながら明確に断定できないこともあって、現実逃避に走り、楽観的に考えたくなくなってしまふ。

切迫している事実を積極的に公表すれば、それに背中を押されて自発的にサステナブルな行動をとることができる人はきっとたくさんいるはずである。そのような自発的作用を促すため、いま起こっている事象に対して技術者としての見解を添えて公表することに意義があると考える。またきちんと説明し、理解してもらうための情報伝達力を備えることも必要となる。

(3) 身の丈にあった生活を心掛ける

いま我々が享受している物質的な豊かさや便利さは、恐らく飽和状態であると思われる。それらを過度に求めることは、後世に対して過度な負担を押し付けることであるということ認識し、効率的な最新技術と「足るを知る」という過去からの知恵をうまく組み合わせ、環境負荷を低減させていくことを意識していきたい。

(4) 経済総量ではなく、人の心の豊かさの増大を図る

日本はとかくGDPの絶対量などを基準に、前年比減となるのが悪いように取り上げるが、人口減少の国にあっては経済総量の増加を目指すよりも、人の心の豊かさを増やすことに重きをおくべきである。

それが生活の質の向上につながり、ひいては「サステナブル」な社会の実現につながるものと考えられる。

3.2 サステナブルな社会の実現にむけてのシステム評価

今の世界の諸問題は単独で発生しているわけではない。それぞれ要素は相互に影響しあい、問題を加速させたり、複雑に絡み合ったりしている。それらを理解し、解決点を見出すには、関連する要素をまとめて「ひとつの系(システム)」とみなし、目の前に見える結果だけでなく、廻り回った結果がどうなるのかを見据えて行動することが大切である。

環境問題に関しても、このようなシステム全体での評価が大事である。例えば製品の価格を決める際に、材料費、人件費、間接経費などの他、公害対策費用が考慮されている場合はあるものの、ガソリンの価格に、地球環境に与える影響を修復するための費用を含めると、今よりはるかに高額になると思われる。また電力においても、火力の単価が風力や太陽光より安いというのは、環境影響をコストに反映していないためであり、我々が現在直面している環境を考えれば、明らかに不合理であると思われる。

そこで、我々は問題に対処するにはシステム全体を見渡すため、具体的には以下のことを心がけたい。

(1) 情報収集する。肌で感じる。

行動を起こす前には、科学的・定量的な判断をしなくてはならない。さらにその前に、現状にそもそも問題点があることを認識できるスキルと意識が必要である。我々は、技術者としてのセンスを生かし、目の前にあるその仕組みが破綻に向かっているかを検知するために、知ることと感じることを心がけたい。

(2) 熟慮のうえ判断し、行動する。

問題を解決する方法は、すでに行われているものや一見して適当そうなものが最良とは限らない。行動には副作用とも言うべき負の面も存在するし、量的な適正範囲もあるはずである。我々は、ある時点に起こした行動が期待しない結果を招いた場合、振り返ればその時点の知見で未然に防ぐことができたという事態は招きたくない。そのために、先を見通す洞察力を備え、物事のどこに働きかけ、変えるべきかということ、系のなかで総合的に評価し、必要であれば積極的に自ら行動するということを心がけたい。

(3) 少なくとも自分の専門分野のスペシャリストに

自分が専門としている分野ではスペシャリストであることを意識する。そのような技術者が、様々な分野から集まれば多角的な面からサステナビリティを考えることができる。また自分の属する組織の利害にとらわれることなく、サステナビリティの観点から公正正大に物事を評価する。

(4) 『ムリなく自然に誰にでも』できるしくみを作る。

環境問題に興味がない、意識が向かない人が無意識にふるまっても、環境に負担をかけない仕組み作りを心がけたい。

(5) 社会的・国際的な影響を意識する

最近の事例として、先進国で原油価格の高騰を受け、バイオ燃料として穀物の需要が急増したため、途上国の人々の主食を奪うということがあるように、もはや人類活動の影響範囲は地球上のある限定された地域で完結するものではなく、全世界規模に影響を及ぼす問題が多々ある。

また現在の問題解消が、将来への問題先送りにしかなくなっていないという事例も多々ある。システム評価する際にも、社会的・国際的な影響を常に意識することが大事である。

4. おわりに

地球温暖化や環境問題、将来のエネルギー不足は解決困難な問題だが、いま行動を起こすことがそれらの行く先を変えることもまた確かである。自らを「若手技術者」としたのは、この先も技術者としての立場で社会に働きかけ続けられる者として何ができるはずだとの思いに立っている。まずは自分自身が責任ある技術者として、この宣言を意識し行動することが、将来の社会を持続的な姿に変えることにつながると思うものである。