

Title	技術貢献に関する一考察：洞爺湖サミットにおける我が国の環境配慮技術の発信から
Author(s)	庄山， 徹； 坂， 秀憲
Citation	年次学術大会講演要旨集， 23： 239-242
Issue Date	2008-10-12
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/7544
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

技術貢献に関する一考察 ～洞爺湖サミットにおける我が国の環境配慮技術の発信から～

庄山 徹, ○坂 秀憲 (独) 新エネルギー・産業技術総合開発機構)

北海道洞爺湖サミットの主要テーマの一つである気候変動問題は、「2050年までに世界全体の温室効果ガスの排出量を少なくとも50%削減する」という議長会見で述べられているように、持続可能な未来を実現するために各国に課せられた最重要課題と言っても過言ではない。

我が国にとっては、温室効果ガスの排出量削減に資するべく、有する最先端の環境配慮技術を世界に普及させていくことが国際貢献策として有効であり、また諸外国からも期待されている事柄の一つでもある。環境配慮技術を効果的に発信する取組の一つとして、北海道洞爺湖サミットに訪れた内外の報道関係者に情報発信を実施した“ゼロエミッションハウス”の事例を基に、技術貢献としての情報発信手法について考察する。

1. はじめに

北海道洞爺湖サミットの開催が決定し、国内外でサミット開催に向かった動きが活発化する中、当時の経済産業大臣である甘利大臣が、地球温暖化対策に触れた閣議後の記者会見の中で、「私自身は、例えばサミットの際に日本のゼロエミッション住宅みたいなもの、モデルハウスみたいなものがあれば良いなど。例えば、燃料電池で発電して、それからヒートポンプで給湯、冷暖房を行う。あるいは断熱性の高い住宅、それからトップランナーの家電、あるいはLED照明というような、近未来型生活みたいなものが見える形にアピールできれば、日本がいかに省エネ技術、先進技術を通じて描く家庭生活というのはこういうものですよということが見えれば良い。具体的に産業部門ははかれるけれども、それ以外の部門は数値化が難しいとしたら、こういう形にしていくと、こうなりますというようなことが描ければと個人的には思っています。」と述べられているが、まさにこの主旨を具現化したものがゼロエミッションハウスである。日本が誇る技術の粋を集めたモデルハウスをサミットに訪れた要人及び報道関係者に情報発信することが地球温暖化対策に対する技術貢献の一つであるとの認識に立脚した取組であった。

2. 情報発信手法の検討

(独) 新エネルギー・産業技術総合開発機 (以下、NEDOとする) は、日本の産業技術とエネルギー・環境配慮技術の研究開発及びその普及を推進する我が国最大規模の中核的な研究開発実施機関である。事業の推進に当たりスローガンとして「成果を上げるNEDO」「利用しやすいNEDO」「分かりやすく情報発信するNEDO」を掲げ、研究開発マネジメントのプロフェッショナル組織集団として、本格的なPDS (Plan-Do-See) サイクルを実践しているところである。NEDOは、経済産業省が取り組むゼロエミッションハウスプロジェクトを実施する一団体として、「分かりやすく情報発信するNEDO」を念頭においたマネジメント手法を活用して本プロジェクトに取り組んだ。

情報発信手法の検討に当たり、ベンチマーキングとして、環境技術を中心とした効果的な情報発信を実施した“愛・地球博”における取組と、松下グループが都内で実施している“イーユーハウス”の先進的な取組について検討した。

1) “愛・地球博” NEDOの取組について

NEDOは「日本のテクノロジーがもたらす」驚きと感動“を体験!”をキャッチフレーズに次世代を担う子どもたちに、科学技術を身近に感じてもらうことを目的として、NEDOパビリオン等の様々な取組を実施した。特に環境配慮技術に関しては、燃料電池等を活用した新エネルギープラントの稼働や光触媒利用の住宅建材、省エネルギー型排水処理プラント、環境

計測システム／万博アメダスなどの幅広い取組を実施した。特質すべきは、マスコミとタイアップし子どもが見聞きした最先端技術を記事にする「NEDOテクノロジー特派員」などの参加体験型のイベントを数多く展開したことであろう。参加者からは、「今日NEDOを見学して、今の日本は技術がとても発達しているすごいと思ったし、この後の未来がすごく気になったと思いました。」など意見を頂いていることから、体験型手法の情報発信手法として有効であると評価できる。

2) “イーユーハウス”の先進的な取組について

イーユーハウスは、新たなくらし価値を提案するための情報受発信拠点として、快適で豊かな生活空間をめざし、エコロジーとユニバーサルデザインをテーマに松下グループの技術とノウハウを集結させたモデルハウスである。実際に生活しているような空間を演出し、最新鋭の技術展示する手法は、一般的なパビリオン型の展示会などの非日常的な雰囲気ではなく家庭での日頃の経験と比較し体感することができることから有効な展示手法の一つであると評価できる。また、地球環境との共存とユニバーサルデザインの両立という新しい展示手法を提案している点も評価できる。

このような2つの手法を参考に、ゼロエミッションハウスの情報発信手法として次の3つのポイントを設定し、具体的な企画の検討に入った。

1) 技術の見える化

来場者への訴求方法として自ら手に触れて、感じるような体験型の手法は前述の“愛・地球博”の例から有効な手法である。ただ、ゼロエミッションハウスの来場者の多くは報道関係者であり、比較的短時間に技術を感じていただくことが肝要であることから、時間のかかる体験手法をそのまま適用することは出来ない。そこで、触って体験するデモンストレーション製品と技術要素を視覚的にアピールするカットモデルを効果的にミックスする展示手法を採用した。

2) 生活空間の演出

生活空間での展示手法は、我が国の最新鋭の技術を紹介すると同時に我が国の伝統的な環境配慮技術を効果的に紹介することが可能となる。また、各個人の住居環境と対比することが可能となり、訴求力が増強されることも大きな利点である。そこでこの手法を充実させるため、展示会等で一般的に採用される技術解説パネルの設置を最小限に抑え、リーフレットと技術解説員により効果的に解説を行うという手法を採用した。

3) 環境配慮技術と快適技術の両立

環境に配慮するためには快適性を犠牲にする必要があるというマイナスの発想を打破する新しい価値観を提案するため、環境配慮技術だけではなく快適な生活環境を彩る、ニーズに基づいた我が国独自の快適技術（ロボット、寝室環境コントロールシステム等）を効果的に展示することが出来る方法を採用した。

3. ゼロエミッションハウスのコンセプト設定

近未来型生活を描く環境配慮技術を効果的に発信するため、次の4つのコンセプトを策定した。

1) 卓越したものづくり技術の結集

地球温暖化を防止する技術や持続可能な社会を実現するために有用な卓越した“ものづくり技術”が我が国に多く存在することを効果的に訴求する。

2) 「新エネルギー技術」「省エネルギー技術」「環境技術」の3つの技術を結集

エネルギーを創造する技術として太陽光発電や風力発電などの新エネルギー技術、エネルギー消費を省く技術として世界に先駆ける家電製品などの省エネルギー技術、地球環境を保つ技術としてリサイクル技術などあらゆる材から機能と価値を引き出す我が国ならではの環境技術として、環境配慮技術を分かりやすく効果的にアピールする。

3) 自然エネルギーの結集

太陽光、風力などの自然エネルギーは、地産地消の分散型エネルギーである反面、外部環境により生み出さされるエネルギー量が増えるため取扱いにくいエネルギーである。そこでゼロエミッションハウスでは、グリーン電力証書¹を購入することで、すべての電気エネルギーを自然エネル

¹ 電力需要家在使用電力量に応じてグリーン電力証書を購入し、その資金がグリーン電力発電事業者に提供されることにより、グリーン電力の普及拡大を支援する仕組み

ギーで賄えることをアピールする。

4) 伝統と近未来の融合

日本に古来から伝わる土壁等の「美しい日本の伝統」と有機EL照明などの「未来の革新技術」を融合することで、近未来型エコ住宅をアピールする。

4. ゼロエミッションハウスの概要

北海道洞爺湖サミット会場であるザ・ウインザーホテル洞爺から約30km離れたルスリゾートに国内外報道関係者約4,000名が集結する国際メディアセンターが外務省等により設置された。その隣地にゼロエミッションハウスは総面積280m²の平屋と足湯で構成される一群の建物として建設された。

国際メディアセンター周辺は、G8首脳等の要人が訪問する場所であることから、建設時から十分なセキュリティを施す必要があり、また関連機関も多岐にわたることから調整が難航した。約3ヶ月という突貫工事のすえ、各企業の多大なご尽力の基に、44点の環境配慮技術を展示したゼロエミッションハウスが6月30日に竣工した。

ゼロエミッションハウスは、7月5日から7月10日まで運営を行い、国内外の報道関係者や要人等約1,000名に対して環境配慮技術の発信を精力的に実施した。ゼロエミッションハウスの展示内容の詳細については割愛するが、今年度中に茨城県内に移設され一般に公開される予定であるので、ご関心のある方は実物をご覧ください。

ゼロエミッションハウス 主な導入機器について

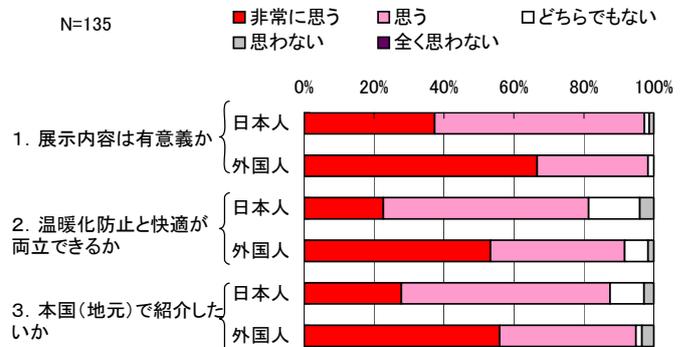


5. アンケート結果

ゼロエミッションハウスの情報発信効果を測定するため、来場した内外の報道関係者に対してアンケートを実施した。

アンケートの結果から9割以上の来場者が“展示内容は有意義と思う”と回答し、8割以上の来場者が“温暖化防止と快適が両立できると思う”と回答している。この結果から本取組が環境関連技術の情報発信手法として有効であり期待通りの成果が得られたものと考えられる。また、9割以上の来場者が“本国（地元）でこの内容を紹介したい”と回答していることから、今回展示した環境配慮技術については報道関係者にとってニュース性のあるものであつと考えられる。さて、このアンケート結果で興味深いのは日本人と外国人の反応の差である。外国の報道関係者は日本人のそれと比較し環境技術に対して好意的な意見が多く、また快適との両立についても肯定的に捉える意見が多く我が国の環境配慮技術の海外での評価が高い結果を裏付けるものと考えられる。

また、同アンケートで“素晴らしいと思った技術を1人3点まで上げてほしい”とした設問に対する回答をまとめると、次世代省エネルギー照明器具として評価の高い“有機EL照明”がトップ、“太陽光発電、燃料電池、リチウム電源装置等”の新エネルギー技術が



技術名称		計	日本	海外
1	有機EL照明	13%	14%	12%
2	発電窓ガラス	10%	11%	9%
3	オン技術を活用した、最先端のドラム式洗濯乾燥機	8%	2%	15%
4	ヒューマノイドロボット	7%	4%	11%
5	太陽光発電システム	6%	8%	3%
5	家庭用燃料電池システム	6%	8%	3%
7	ポータブルリチウム電源装置	5%	3%	7%
8	光ダクトシステム	4%	5%	3%
9	地震動エネルギー吸収システム	4%	1%	6%
10	屋根緑化(開発中)	3%	5%	0%
10	計画喚起システム	3%	3%	3%
10	アザラシ型ロボット	3%	5%	0%
10	寝室環境コントロールシステム	3%	3%	3%

上位であった。この結果については予想の範囲内であるが、興味深いのは日本人と外国人の回答に明らかな差がみられた洗濯機とロボットである。“オゾン技術を活用した、最先端のドラム式洗濯乾燥機”は水を使わない洗濯機というコンセプトが世界的な水環境問題の高まりから高く評価されたのではないだろうか。また、“ヒューマノイドロボット”は我が国ならではの先端技術として、近未来社会をイメージさせる最も象徴的な展示であったことから高く評価されたと考えられる。

さらに、アンケートの自由記述欄等で以下のような指摘を頂いた。

- 最先端のエネルギー・環境技術を、「ゼロエミッションハウス」という形で展示したことは非常に有意義であり、これらの技術により、地球温暖化の防止が可能であると実感しました。
 - ゼロエミッションハウスの技術を、本国でも紹介したいと思いました。
 - 技術も大切ですが、同時に使う側の意識改革をしていく必要があると思います。
 - 単なる技術の展示でなく、「家」という形で表現することにより、「暮らし」の中で、快適性と環境配慮の両立が可能であることを目に見える形で実感することができました。
- このことから、今回のゼロエミッションハウスの情報発信手法が有効であったと考えられる。

6. 考察

技術貢献の立場から環境配慮技術の情報発信手法について、ゼロエミッションハウスにおける検討事例を述べてきた。「技術の見える化」、「生活空間の演出」、「環境配慮技術と快適技術の両立」を想定することで当初の目標は十分達成されたと考えられるが、実施にあたり幾つかの課題も浮かび上がってきたので改善提案とともにまとめてみる。

1) カットモデル等による技術の見える化の限界

最終製品に象徴的に現れる技術は、複数の技術が重層的に寄与している場合が多い。これらの技術を効果的に説明するためには、コア技術に分解し、各技術について説明することが必要である。このことからカットモデルやモックアップ等では技術の見える化について一定の限界があることを考慮した展示方法の検討が必要である。

2) 生活空間の演出に伴う技術の伝達不足

住宅のイメージを十分演出するために技術解説パネルをほぼすべてを削除ことについては議論が分かれるところであるが、そのために技術力の訴求が落ちてしまったことは否めない事実である。ただ、アテンダントや技術解説員の努力により、ほぼマン・ツー・マンで、各技術について解説したことでこの欠点を補うことができたが、この方法が妥当であるかどうかは、来場者ニーズや訴求テーマを十分検討し、最適な方法を検討する必要がある。

3) 環境配慮技術と快適技術の両立に伴う訴求内容の分散

生活に潤いを与える技術が環境に配慮された技術の要素を持つものもあるが、そうでない場合には訴求内容が分散され、内容がぼやけてしまう場合がある。今回の展示にあたっては、ヒューマノイドロボットが環境配慮技術とどのように関係するのか等の質問を頂いた。ハウス全体としての調和だけでなく、それぞれの展示物についても十分考慮する必要がある。

本論で展開した問題意識をNEDOのマネジメント手法により一層深化していくことで、分かりやすく情報発信するNEDOを推進していくことが可能となると考える。

本論で展開した情報発信手法が、我が国の技術貢献の一助となれば幸いである。

6. 謝辞

ゼロエミッションハウスの設置にあたり、経済産業省、(独)産業技術総合研究所、(財)新エネルギー財団、グリーンIT推進協議会、加森観光(株)に多大なご協力を頂いたことを、ここに感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 経済産業大臣閣議後大臣記者会見の概要(平成20年2月1日)
- 2) 北海道洞爺湖サミット 議長会見記録(平成20年7月9日)
- 3) ゼロエミッションハウスに関する成果概要
(http://www.nedo.go.jp/informations/other/200730_1/200730_1.html)
- 4) F o c u s N E D O (2008 SPECIAL ISSUE)