

# 国際標準化最前線

## ——人材・体制をめぐる課題



### 山中美紀

やまなか みき

ダイキン工業  
CSR・地球環境センター  
環境製品グループ担当部長

### 梅津克彦

うめつ かつひこ

ヤマト運輸  
エグゼクティブフェロー兼  
CSO（最高標準化責任者）担当

### 永沼美保

ながぬま みほ

日本電気  
デジタルトラスト推進統括部  
主席プロフェッショナル

図表1 小口保冷配送サービスの国際標準化



※ISO 23412:2020 温度管理保冷配送サービス輸送過程での積替えを伴う荷物の陸送  
Copyright©2024 YAMATO TRANSPORT All Rights Reserved. 提供：ヤマト運輸

## 国際標準化との出会い

### 環境に配慮した「冷媒」の新しいルール作りを経験

小川(司会) まずは、ご自身のこれまでのキャリアの中で国際標準化やルール形成に携わるようになったきっかけや、これまでの経験について、それぞれお話しいただけますか。  
山中 私は2007年に経験者採用でダイキン工業に入社し、CSR・地球環境センターに配属されました。当時、地球温暖化の原因

国際標準や規格作りへの取り組みにおいて欧米に劣後しているといわれるわが国では、企業の標準化体制構築の遅れや標準化に対応する人材の減少・高齢化が深刻化している。

そこで本県談では、国際標準化の最前線で活躍してきた専門家が自らの経験を踏まえ、標準化に携わる人材の育成や社内の体制における課題、国際標準化活動の強化に向けてわが国が目指すべき方向性などについて議論する。

となる温室効果ガスの排出削減がクローズアップされ始めました。空調機の冷媒にはフロンガスが使われてきましたが、日本では、オゾン層保護法(1988年制定)に基づき代替フロンへと切り替わっていました。ところが、この代替フロンも温暖化係数かなり高く、EUは代替フロンの全面禁止が検討されるほどであったため、新たな冷媒を探す必要がありました。

そこで当社は、温暖化係数の低い新たな代替冷媒R32に着目し、私はこれを世界に普及させるプロジェクトに携わることになりました。各国の規格で不燃性が必須の中、R32にはわずかながら可燃性があったことが課題で、微燃を示す国際規格作りが必要でした。当社は、大学や研究機関と安全性について評価検証を実施。その結果、ISOに新しく「微燃性」のカテゴリーが作られることになったことで、私は国際標準化とルール形成の両方に携わることになりました。それから、地球温暖化への対応が複雑化する中、さらに環境負荷を減らすよう求められ、今もその対応に迫られているところです。

また冷媒に限らず、付帯する機器の省エネ化も重要です。省エネ化を測るものさしを業界で一緒につくりながら、そのものさしを国際的に普及する活動もしています。

### 公開仕様書を策定して働きかけ、ISOの発行へ

梅津 私が担当していたヤマト運輸の国際戦略では、「宅急便」を海外、特にアジア地域へ輸出していくことが大きな課題でした。検討を開始した2008年頃は、すでに宅配の競争が激化しており、当社は差別化戦略として小口保冷配送の「クール宅急便」を前面に打ち出すこととしました。

課題は、「クール宅急便」というサービス自体が存在しないアジアで、消費者の「保冷」への認知と、食品の安全に対する意識を高めることでした。宅配はネットワーク化が肝ですので、日本ではセールズドライバーの教育をはじめ、品質維持のためのオペレーションを構築しています。ネットワーク化がされていない海外でも同じ基準で受け取ってもらえないと品質を担保できません。こうしたことから、保冷に関わる市場を創るには、ミナマなコモンルールが必要ということになりました。小口保冷配送サービスの提供におけるメソッドをISOで規格化する方法もありましたが、当初はかなりハードルが高かったため、まずは民間企業の提案でも策定ができる公開仕様書(PAS: Publicly Available Specification)から開始することにしました。

これを英国規格協会(BSI)に依頼し、できあがったPASをISO規格の原案として標準化を働きかけました。こうして、小口保冷配送サービスに関するISO規格を発行することができた(図表1)。

サービスの標準化について、PASからISO規格につなげたのは日本では初めてでした。日本のJIS規格(JIS Y 23412)にも採用され、今ではフランス、英国など11カ国でも国家規格として発行されました。

標準化は市場を広げるためのツールだと言われます。小口保冷配送について、当社には市場を創るという戦略はありましたが、どのように実現するかという課題がありました。流通経路やサプライチェーンには様々なステークホルダーがいますので、生産者からエンドユーザーの消費者まで、安全に配送できるツールが必要でした。どのようにネットワークを構築してサービスの品質を保つのか、食品を安全に届けられるかを考えた結果、選択したのが国際標準化で、そこから市場ができたのです。

当社のマーケティングの基本的な考

えは、競争している市場の中でホワイトスペースを見つけ、そこをブルーオーシャンにするというものです。そのため、市場の声、お客さまの声を吸い上げることが大切です。小口保冷配送については国土交通省や経済産業省の調査事業なども行われ、日本が世界をリードしています。次に考えなければならぬのは環境課題への対応であり、現在、集中して取り組んでいるところです。

### 世界は、日本が思っている以上に動いている

永沼 私は、2000年の初頭から情報セキュリティに関わるコンサルティングの業界にいて標準化に携わっています。私が初めて標準化の世界を見たのは、情報セキュリティマネジメントシステム(ISO 27001)でした。このマネジメントシステムについては、梅津さんのお話にもあったBSIが、認証ビジネスとして非常に鮮やかに標準化を図り、市場を創っていくのを目の当たりにしました。そこにはリーダーシップを取るキーマンがいて、コミュニケーションを取りながら迅速に標準化が進められていました。彼らのコミュニケーション能力やリーダーシップスキルが強く印象に残っています。

また、ICT業界に関して言うと、ISO

Katsuhiko Umetsu



## 梅津克彦

ヤマト運輸

エグゼクティブフェロー兼CSO(最高標準化責任者)担当

2008年からヤマトグループのグローバル事業展開に携わり、アセアン・極東地域の事業拡大を指揮。ヤマト運輸の国際戦略開発・渉外室執行役員として、小口保冷配送の新たな国際標準化 (ISO 23412) の策定および保冷輸送の品質管理方式の共通化、生鮮輸送プラットフォーム「FRESH PASS」の構築をリード。2021年から社長室戦略渉外担当執行役員として、物流業界におけるGHG排出量算定の国際標準化に向けて国内外で活動を行う。2023年から現職。国際標準化を担当

では汎用性のある話をしますが、国際電気通信連合(ITU)では世界がガラッと変わって、通信における政府間協議に近くなり、国と国の争いになります。また、2000年の中盤には、各所で米国が大きな投資でクラウドを仕掛けて市場を形成していったのも見ています。いわゆるGAFAsの台頭です。ICT分野は米国が先進的ですが、ここ10年ほどは中国の台頭が目覚ましく、長いスパンで仕込んできていると感じます。

日本はうまく追隨しているとは思いますが、欧・米・中の動きなどを見ると、国際標準化を武器として使っていくべきだということを感じます。私自身も、日本電気の中で、デジタルトラストをキーにAIの倫理やガバナンスについて、標準化に限らずルール形成をいかに使いこなすかに取り組んでいるところです。

国から依頼を受けて、国際機関でのグローバル議論に参画することもあります。先日、ITUの標準化の国際フォーラムにアジア代表として参加しましたが、この会議でも、対国や地域対地域など、グローバルな思惑がいろいろ見えてきました。そういう中で、世界が環境を含めテクノロジーや国際標準化の流れをどう考えているかを見ることができました。

説明を求められます。その際、多様なステークホルダーの前でロジカルに説明ができるかが問われます。それができるところを他国の人に見せないと、仲間づくりもできません。古いタイプの人で、特定の国の人や高齢の男性としかコミュニケーションを取らず、あま

世界は日本が思っている以上に動いていることを認識すべきです。そして、日本がいかになる世界で仲間をつくるかが今後の大きなキーになると強く感じています。もう一つ注目しているのはダイバーシティです。ISOでは多くの女性がリーダーになって参加しています、確立された世界があります。これも大きなポイントです。

## 国際標準化の最前線における実態

### 仲間づくりが多様化し、標準化の対象も変わってきた

小川 次に、今、標準化の最前線では何が起きているのか、各国の戦略や戦術にはどのような違いがあるのか、日本のプレゼンスはどうなのかについて、お話を伺えますか。

永沼 ルール形成としては、「デジタル標準」「デファクト標準」「フォーラム標準」などがあり、私はいずれにも携わってきましたが、国際標準化についてはデジタル標準を押しやるのが一つのキーになると思います。

デジタル標準の策定では、民間や政府など国により関与の仕方は違いますが、例えば、ISOでは一国一票での投票があります。そ

りはつきり言明しない人が少なくありません。これでは、ステークホルダーが多様化する標準化の議論の中で、仲間づくりができません。10年前とは事情が変わってきており、これは大きな課題だと捉えています。

日本は、自らの立ち位置を活かしつつ、世界が対立している中でも、地理的な観点からは中国、韓国と良好な関係を保ち、同時に欧米諸国、途上国を含めたアジア、中東、南米、アフリカの国々とも良好な関係を築かなければならないとどこにいます。「技術力で頑張ります」というだけでは、必ずどこかにつぶされてしまいます。論理的に主張しながらも自国の立場は保たなければなりません。非常に難しいことですが、必要なことです。

### インドの台頭、いかにISOに巻き込むかが課題

山中 私たちの業界では、最近では新興国、特にインドのプレゼンスが高まっています。他方で、彼らは国内の規格(インド標準規格、BIS)で閉じようとすることもあるため、いかに彼らにISOの場に参加してもらい、世界標準がばらばらにならないようにするか重要となります。インドなど新興国の人々も含めて、ISOで議論する場をつくらなければならぬと痛感しています。

これが最近少し変わってきています。

以前はステークホルダーが欧米中心でしたので、欧米のキーマンと交渉しなければよかったのですが、今は中国や途上国などで、もの言う人たちが増えています。つまり、先ほども言った仲間づくりの対象が多様になったのです。

標準化の対象も大きく変わってきています。規格やスペックはもちろん、コンセプトなど上位概念の定義を決めるようになってきました。そこでも、多様な人たちと議論をしなければならなくなってきました。

サイバーセキュリティやAIのルール作りでは、考え方が世界共通になることはありません。割れるときははっきり割れます。そうになると、ITUのようなコンセンサスベースの場合、最後の落としどころをどこにするかを考えなければならず、その時にどれだけ選択肢を持っているかが重要になります。しかし、多くの選択肢を持ち多様なステークホルダーと交渉できる人材が日本には少ないのが現実です。そうした人材を育てられるかが日本の課題だと思います。

ダイバーシティが進む中で、ルール作りの過程などにおいても透明性が求められるようになっていきます。決まりごととも日々アップデートされており、ことあるごとにリーダーは

例えば省エネに関わる機器のパフォーマンス評価手法について、欧米や日本、インドなど、様々な国の研究機関がそれぞれ新しい尺度、方法の開発を進めています。これも世界標準がばらばらになる要因の一つです。そこで私どもは、ISO/TC6/SC6(空調機の試験および評価方法)の国際幹事の地位を獲得し、これら評価手法の開発を進めようとしている研究機関に声をかけました。評価方法を統一することの意義を訴えたところ、どの国の研究機関も賛同してくれて、今、一緒に議論を始めています。まだスタートしたばかりですが、今のところは仲も良いのですが、おそらくこれから侃々諤々となっていくと思います。時間もかかるでしょう。

機械系の標準化は、各地域の状況も加味して議論を尽くしていかなければ、安全性が担保できません。解決に数年はかかるでしょう。それでも今回のように非常に多様な国の研究機関が、評価手法の開発の段階から集まることは、私たちの業界ではなかったことです。

これまでは、米国がリードする中で、欧州がルールを作ってくん制する、そこに日本が新しい技術を持ち込み、三つどもえの様相を呈してきましたが、ここにさらにインドなどの新興国が加わると、解かなければならない連立方程式がさらに複雑化・多様化していき

Miho Naganuma

## 永沼美保

日本電気デジタルトラスト推進統括部  
主席プロフェッショナル



外資系ITベンダー、セキュリティベンダーを経て2015年日本電気入社。2023年から現職。セキュリティ、トラスト、AI等を中心にグローバルルール形成、国際標準化活動を推進、ガバナンス構築に従事。2002年から、ISO、ISO/IEC JTCl、ITUでのデジュール標準開発の他、欧州、アジア等での地域標準開発、フォーラム標準等へ参画、リーダーシップ職を多数経験。国際電気通信連合標準化局 (ITU-T) 諮問委員会副議長、内閣府人間中心の社会原則会議構成員、総務省情報通信審議会情報通信技術分科会ITU部会専門委員、経済産業省日本産業標準調査会 (JISC) 臨時委員

て、「安全については理解できるが、安心とは何か。主観的なもので十人十色ではないか。信頼をベースにした第三者の目で見た定量的なものがないと通じない」とスパッと一言つけて、改めて「安心」を考えるきっかけになりました。

一方で、実際の規格となる技術をつくるのは、技術者です。時に技術者は、自分の専門分野に入り込むと技術にこだわるあまり方向性を見失うことがあります。そうした時に、会社はどういう方向に向かうのか、方針を定め、関係する人々をまとめていくことも重要です。規格案を作成する人、交渉する人、規格を普及させる人、様々な人材が関わってきます。さらに細かなレイヤーがあり、政府や業界団体、市場など、それぞれにわかりやすく説明できる人材も必要です。加えて、モントリオ

ます。解はまだ見いだせていない状況ですが、これから将来に向けてあるべき新しい取り組みの形だと思っています。こうした中で、もう一つの課題は、永沼さんもおっしゃった人材です。会議の場で議長を務められる人材は貴重で必要です。しかし、国際標準化の会議の中で丁々発止のやりとりをしながら議論を集約できるスキルを持った人材は、なかなか社内には見あたりません。そこで海外に目を向け、欧州から何人かに合流してもらいました。現在は、数は少なくなつたものの、欧州には若いころから議長としてのスキルを学び、身につけている人々がまだいます。業界の知識をインプットしながら、様々な国でネットワークづくりを進めてもらっています。

## 食料はグローバルアセット、ISOの捉え方に各国の違いも

ール議定書やバリ協定も関わってきますので、国連への説明も必要です(図表2)。技術者は専門用語を使って語りがちですが、それでは他の人には理解できません。国際社会の様々なステークホルダーの誰もがわかるように説明するには、連携プレーが必要になってきます。試行錯誤しながらわかりやすく発信・訴求し続けていますが、こういったことができない人材がなかなかいないのも実情です。また、国際規格に携わる人材の高齢化も進んでいます。日本だけでなく世界的にそうです。欧米も新しい人材を探していて、グローバルに見ても人材を探すのが難しい状況になっています。

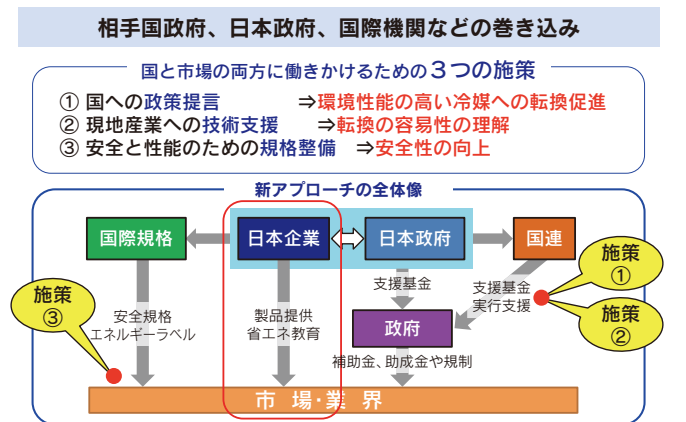
梅津 先ほどお話しした、小口保冷配送サービスでP A SからISO規格に進める交渉の中で、共創してくれたのがフランスです。きっかけは、フランスの物流最大手G E O P O S T社が、欧州で小口保冷配送を展開するに当たり、欧州には先行モデルがないため、どのような資材や機材があればいいのか教えてほしいと申し入れてきたことでした。私どもは、「小口保冷配送はオペレーションが重要である。つまり、マネジメントの問題であ

他国との調整に当たってもフランスの助力が得られました。欧州では誰もヤマト運輸のブランドを知りませんので、当然のように、様々な国から反対意見が出ます。それを柔軟に一つひとつ解消してくれたのがフランスです。食品の安全が担保されたものを信頼ベースで届ける行為が必要であることを訴え続けてくれました。われわれと基本的な考えが共有できて、フランスも欧州での小口保冷配送についてはブルーオーシャンで市場が創れると考えていました。

欧州のある大手食品メーカーからも、東南アジアで小口保冷配送の標準が浸透していれば使いたい、今は国際標準がないので自社のルールを適用している、との声がありました。標準化を進めれば、ビジネスはさらに広がると思います。

ISOでの標準化は一つのアウトプットですが、フランスと共有している理念は、「フード・アズ・グローバルアセット」です。日本やイギリスなど食料自給率の低い国や、フードロスが問題になる国、世界的な人口爆発の中で飢餓に苦しむ国があります。地球のフード・サプライチェーンを考える時、生産者から消費者まで食品を安全に届けることを誰が担保するのかといった観点が必要で、様々なステークホルダーを巻き込んで標準化する

図表2 途上国へのアプローチ



REP1409-006H Copyright©2018 Daikin Industries, Ltd. 提供：ダイキン工業

って資材や機材の問題ではない」とはっきりと伝え、今そのために国際標準化に取り組んでいるので、一緒に取り組まないかと働きかけたのです。すると、彼らは意図を理解してくれ、アフノール(フランス規格協会)にアプローチし、エキスパートとして共創することになったのです。

共創といっても、時にフランスはわれわれに厳しい意見も言います。欧州は、食品偽装問題があったため食品の安全には神経質ですが、「食品の安全・安心」という言葉について

ことが重要になります。まさに食料はグローバルアセットなのです。

実は標準化に当たっては中国からもアプローチがあり、フランスとともにISO規格をベースとするビジネスモデルを民間企業の間で検討していました。ただし、中国は標準化を「国策」として掲げ始め、最終的に日本とフランスによるローンチとなりました。

新興国が標準化の世界で台頭する中、中国のように標準化を「国策」と捉える国と、「よい環境づくり」と捉える国とのギャップが、物流の世界には存在しています。

## 透明性が求められ、ISOを支える技術が必要

梅津 配送のマネジメントにおいて重要なのは、お客さまに配送者の行動を正直に開示できる透明性です。それがなければ信頼は得られません。海外ではドライバーの品質に対する意識がまだ低く、小口保冷配送サービスのISO規格は、その問題を解決する重要なツールでもあるのです。

食品のサプライチェーンでは、ネット通販やフードデリバリーなどの普及で様々な面で透明性が求められています。例えば、今荷物がどこにあるかはほぼ可視化されています。トラック・アンド・トレースです。加えて最

Miki Yamanaka

## 山中美紀

ダイキン工業CSR・地球環境センター  
環境製品グループ担当部長

生命保険会社、貴金属リサイクル会社、総合研究所勤務等を経て2007年ダイキン工業入社。CSR・地球環境センターにて同年から海外子会社でのISO14001取得推進、2010年からは欧州、米国、東南アジア、インドなどグローバルで、ルール形成を通じ同社の持つ環境技術の普及活動にあたる。日本冷凍空調工業会グローバル委員会委員・米国対応ワーキンググループ主査、経済産業省日本産業標準調査会臨時委員



近では、温度の開示を求めるお客さまもいます。しかし、1個ずつの荷物の温度を開示するのは負荷が大きいため、科学的根拠をもとにした標準化が必要です。それを実現しなければ市場も大きくならないし、お客さまの信用も得られません。そこは、ヨーロッパとコンセンサスが得られています。

そのほか、食品を運ぶ際のカーボンフットプリントの開示や、誰がいつ製造したのかわかるフード・トレーサビリティ開示の実装も求められています。いずれも良いことだと思いますが、その技術が誰がつくるかが課題として浮上してきます。私は、日本がつくることはできると思っています。例えば検査の自動化では、日本が世界をリードしています。ただし、技術を開発しても使う人がいないと意味がありません。その意味で、東南アジアがどこまでトラック・アンド・トレースを意識するようになるかが課題です。また、日本では基幹的農業従事者の約70%が65歳以上という問題があり、そうした方々に最先端のデジタル機器を使ってくださいとお願いするのはハードルが高いでしょう。

標準化のツールを誰もが使えるように、民間と国が共に推進する体制が必要です。規格を発行して終わりではなく、標準化をベースにより良い環境づくりを行い、ビジネスとし

てマネタイズすることが大切です。ハーモナイゼーション(協調)とコンペティション(競争)を明確にすることも重要です。先述のように食品に関してはグローバルアセットの観点から考える必要もあります。食品の安全に関しては「ベネボランス(親切・善意・正直)」といった言葉を使うのですが、日本の技術と正直さがあれば、これを標準化で表現できると信じています。今、ISO/TC315(コールドチェーン物流に関する専門委員会)の議長国は日本です。今後、この分野では日本が議長国として議論を引っ張っていく流れになると思います。

## 標準化人材の育成における課題

### 経験者のノウハウを承継する 人事制度が必要

小川 先ほどから人材に関する課題も挙がっていますが、標準化人材に求められる資質やスキル、人材の育成・確保に向けての取り組みについて伺えますか。

梅津 人材育成については二つ思うことがあります。エキスパートとしてISOにおける標準化

をするか。そこで標準化を使えば説得力のある話ができると思います。

ノウハウを受け継ぐための人事制度がなければ、若い人材は育ちません。最近の若い世代、特にZ世代は、環境問題に対する意識が非常に高く、これは大きなチャンスだと思っています。

当社では、標準化チームは経営の直轄管理下に置かれています。若い世代が「建築家」になるためのメニューづくりが今後始まっていくことを期待しています。

### リーダーとして 成長できる人材を 教育することが必要

永沼 梅津さんがおっしゃる通り、グラウンドデザインが大切です。それを実現するツールの一つが標準化です。問題は、それを使いこなせる人材がいるかです。その点について、日本にはリソースが絶対的に少ないのが実情です。外から持ってくるか社内で育てるか、様々な選択肢がありますが、大切なのはどのような人材を育てたいかです。単なるエキスパートを育てるのは異なり、今、グローバルな流れの中で必要とされているのは、リーダーシップが取れる人材です。

リーダーシップにもいろいろな段階があり

を事務的に進めていくことは、例えるならば優秀な「大工」の役割だと思っています。ただ、ISOはインターフェースであって、サプライチェーンを垂直型にも水平型にもつないでくれます。優秀な「大工」だけでなく、こういう家があったらいいと考える「建築家」も必要です。大工と建築家が協調して仕事をしない限り、標準化はできないと思います。経済産業省のヤングプロフェッショナルジャパンプログラム(ISO/IEC国際標準化人材育成講座)に当社も参加し、社内にもこのようなプログラムがあると思います。そこで学んだ人材が育ち、最終的には「建築家」になって、それが経営につながらなければ、標準化の世界では戦えないと思っています。

標準化に携わる人材が社内でキャリアパスをしっかりと築くためには、人事の都合で短期のスパンで異動させず、長期のスパンで考え、エキスパート人材をより多く投入することが重要だと考えます。

もう一つ、エキスパート人材がこれまで蓄積してきた知識と経験をどのように若い人にサクセッション(承継)するかが重要です。60歳を超えたから定年で終わり、ということではなく、会社がその人材のノウハウをどう受け継ぐかを、人事制度の中でつくる必要があ

ります。例えばエディターとして自分で文章をまとめるようになり、次にラポーター(報告者)としてグループ長になる。さらに大きなグループの長になり、最終的には国がエディターになる。さらに次のレイヤーになると、国連機関の幹部などになっていく。このような各リーダー層となる人材を洗い出し、そこを見据えて育てていく必要があります。

山中さんのお話にもありましたが、私ども技術者の世界でも、時に一つの技術の中に深く入り込んでしまい、そのまま退職するケースがあります。また、梅津さんのおっしゃる通り、サクセッションプランが明確になっていないことも多くあります。そこで、人事制度を整備しようと、スキルセットを明確化したり経営幹部を巻き込んだりしていますが、「点」の議論になってしまっています。先ほど言ったように、いかに将来、標準化の国際会議で影響を与えられる人材になれるかを考えたスキルセットや人事制度を考える必要があると思います。

また、今はダイバーシティの観点から、もっと女性をリーダーとして登用すべきだといった流れが世界的にあります。実際、世界では女性のリーダーが標準化の国際会議で活躍しています。昨年、ITUの事務総局長に初



ITUにおける会議の様子

©ITU/D.Woldu

めて米国の女性選ばれました。交渉の場でも、中立の立場を取りつつ、自分たちの思う落としどころにいかにか落とすか、瞬時に判断する瞬発力を持った女性を多く見かけます。このような女性リーダー育成の仕組みもつくる必要があると思っています。

理系やICT業界の女性は世界的にも少ないのですが、海外で活躍している女性はいまいます。私は20年ほど前、標準化に関わり出した

す。そうした場合にはどのように評価すべきか。そういった部分については、私どもも「解を見つけているわけではありません。

永沼 確かに、人材に対する評価は非常に重要だと私も思います。日本では、若い人が自分の評価が見えないと言います。中国や韓国が非常に多くのルール提案をしてくるのは、それが評価につながるからです。標準化も数が増えると質の問題が懸念されますが、自分の評価につながるものがわかってい人は、胆力があり、強い意志を感じます。

日本の場合、交渉の落としどころもよくわからず、国際会議では用意した原稿を読み上げるだけで、自分が評価されているかもわからない、そのような状況では中国・韓国と大きな差が生まれます。そして、これを続けていると10年後が怖いです。

標準化人材の評価は確かに難しいですが、評価をしなければ、若い人を巻き込むことはできません。企業側も、そこをしっかり設計する必要があります。今は中国や韓国も量で攻めています、すぐに質も上げてきます。そこへの危機感を強く感じています。

山中 おっしゃる通りです。中国はアクションが速く、様々なことをどんどん主張してきます。最初は何を主張しているのかよくわからなくて辛抱強く聞いていたのしかないので

頃から、国際社会で活躍する少ない女性の中でネットワークを築いてきました。最近、日本の若い方から、ロールモデルが見えないと言われることもあります。それに対しては、ないものは仕方がないので、ネットワークを大切にすることがよいと言っています。女性人材がゼロというわけではないので、少ない中でも育てていく必要はあると思います。

### 標準化に携わる人材をどのように評価するかが課題

山中 私どもの業界にも女性は少ないですね。国連でも空調機業界の中で女性の地位を確立するために委員会を立ち上げたり、米国ではフォーラムができたりにしていますが、いろいろな会合に出席しても女性は私一人ということが多いです。ただ、環境関連では女性の数が増えたり、テーマによって異なると感じています。エンジニアリングの分野ではいまだに女性は少なく、女性のロールモデルを求める声も確かにありますが、それは自分でつくるものだと思います。

永沼さんがおっしゃったように、「Must have」と「Nice to have」を会社として明確にしたうえで、「あとは自由にやってこい」という懐の深さで送り出すようなことをしなければ、標準化やルール形成の最前線では戦え

が、徐々に形になっていくのです。そのプロセスは加速しており、彼らの成長が速いことを感じます。

### 経営サイドは標準化チームに託すことも重要

梅津 コールドチェーンでも同じです。曖昧でつかみどころのない規格を提案してくる国もあります。曖昧な提案をあえて行い、それに対するコメントを出させることで、実現できるレベルにしていくといった手法かもしれません。永沼さんが危機感を抱いているように、これを10年続ければ、彼らにもノウハウが蓄積されていきます。こうした動きは、将来的には脅威になってくる可能性が高く、日本は制度も含めて対抗していかなければならないと思います。共創ではなく、最終的には競争だと思っています。

当社の宅急便・宅急便コンパクト・E A Z Yの3商品は2022年度における排出量のカーボンニュートラルを達成し、ISO14068:2023に準拠したカーボンニュートラリティ宣言を行いました。この宣言はBSIグループジャパンによる第三者検証意見書も取得しています。2050年にネットゼロの実現を目指していますが、今やらなければならぬことは今やると踏み切ったわけです。当社の

ません。そして最前線で必要なのはハートの強さです。少々わからないことがあっても言い切る度胸です。日本人は、相手の気持ちに共感するように育てられていますので、なかなか面と向かって相手を否定することができませんが、はつきりと、そこは違う、私たちの考えはこうだと、自分の気持ちに乗せて言葉にすることが非常に大事です。私もよく「山中さんはなぜそんなに熱くなっているのですか」と日本人たちから言われることがあります。何もかもスマートにやろうとするのではなく、青臭くてもいいから、公明正大に大義をもって話ができる人材を育てていくのが大事だと思っています。そうでないと他の人たちを納得させられないのです。ただ、どのように育てていけばよいかは難しい問題で、暗中模索の状況です。

当社の場合、標準化やルール形成で会社自身が利益を明確に得ることができましたし、トップも標準化の重要性を認識していますので、標準化に携わるスタッフは評価されていると思います。ただ、具体的な評価軸があるわけではないです。標準化には時間がかかるので、どのタイミングで評価するかも課題です。プロセスを評価するならば、主として交渉の成否が評価対象になりますが、いくらか手を尽くしてもうまくいかないこともあります。

社風として、様々なプロジェクトを現場に託すことがよくあります。今回の取り組みは、経営が標準化のチームに託したのです。標準化に関しては、託すという経営判断も必要だと思っています。そうでなければ、国際交渉も含めて、現場で機敏に動くことができません。



撮影：工藤裕文

## 標準化の世界には 「仕掛ける楽しさ」がある

山中 標準化だけに着目するのではなく、競争を生き抜いていくことを見据えた活動にしなければなりません。

標準化のツールを普及させるには、国連に行き、政府と話をし、民間企業や団体を訪ね、業界団体に参画し、学会に参加する、こうした取り組みが非常に大事です。いずれも共感を得る仲間づくりのためです。技術者が標準を作るだけではダメだということをしっかりと皆さんに理解していただきながら、会社一丸となって取り組むことが重要です。

加えて、個社だけではなく横の連携が求められます。枠組みの規格では、マネジメント規格がたくさん発行されてきています。もはや一企業や一業界では解決できない状況も見られます。いずれ、様々な産業が同じ規格のもとで議論しなければならぬ時期が来ます。



司会  
経団連産業技術本部長  
**小川尚子**  
おがわ なおこ

実際、もう始まっています。各企業はそうしたことを覚悟して取り組んでいくべきだと思います。垣根を越えた取り組みは、標準や規格だけではないということも申し上げておきたいと思います。

梅津 国際標準化を進めていくのは国や大企業になると思いますが、私が大事にしたいのは中小企業(SME)です。SMEの方たちの発想や意見は非常に重要で、SMEと大企業がチームを組んで標準化を進められるかが課題だと思います。日本ならできると私は思っています。

永沼 標準化のあり方については国にもいろいろな動きがあり、ようやく火が付いたと感じています。先ほどから申し上げているように、世界は動いていて、われわれのコンペティターは迅速に動き、標準化を進めています。標準化の世界には「仕掛ける楽しさ」があります。仕掛けることで何かが生まれる、または誰かが仕掛けたものをうまく使って違うものにするといった楽しさがあります。しかし、大企業になると仕掛ける楽しさを忘れていくように感じます。

仕掛けていくときに気付かされるのは、やはり影響力を持たなければならぬということです。影響力を持ったリーダーが全体をマネジメントすることの大事さを、今一度国と

して認識して、動いていく必要があります。次世代の人材育成やダイバーシティも含めて、次のフェーズでいかに世界と戦うかを考え、大きなエコシステムを構築していかなければならないと考えます。

山中 標準化の仕事はワクワクしないといけないですよ。

永沼 そうですね。あとは体力・気力の勝負です。いろいろ申し上げましたが、海外に出ると、日本がいかに強いかわかることもあります。これも頑張るモチベーションになります。

小川 本日はどうもありがとうございました。  
(2024年2月8日 経団連会館にて)

(注1) R32…日本冷凍空調工業会ウェブサイト参照

[https://www.jraior.jp/product/home-air-con\\_c\\_hfc\\_use.html](https://www.jraior.jp/product/home-air-con_c_hfc_use.html)

(注2) デジタル標準…本誌18ページ参照  
デファクト標準…事実上の標準。個別企業等の標準が市場の取捨選択・淘汰によって市場で支配的となったもの

フォーラム標準…民間企業や研究機関等が参加するフォーラム団体における協議を経て策定された標準

(注3) モントリオール議定書…オゾン層破壊物質の生産・消費を規制する「オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書」。1989年に発効、2016年に改正議定書が採択された