

“環境にやさしい” 技術と製品が 成長の 新たな地平を開く！



新春を迎えるに当たり、小宮山特別顧問、福井取締役、河野取締役、宮崎取締役、金子取締役に

お集まりいただき、金川社長を囲んでお話しいただきました。

皆様には「CO₂排出量削減」「エネルギー効率向上」など、“環境問題”への取り組みをキーワードに、

昨今の国際情勢をはじめ、幅広く話題に触れていただきました。

その中で信越化学の製品・技術のもつ大きな可能性についてご指摘いただくことができ、

2010年を新たな飛躍の年とするために、たいへん有意義な座談会となりました。

この一年の計を立てるに当たり、ぜひご参考にしていただきたいと思います。

温暖化防止——国際的な議論への視点

背景にある自然科学、
経済性、歴史の問題を
解きほぐす

福田 皆様、明けておめでとうございませう。昨年末には、COP15（※1）も開催され、気候変動対策、温室効果ガス削減は、国際的な課題として、今後ますます多方面に影響を及ぼすものと思われませう。本日は、当社の社外

取締役、特別顧問の皆様にお集まりいただき、この地球環境問題と当社の今後の方向性について、ご意見をうかがってまいりたいと思ひます。

福井 取締役には、日本銀行前総裁であり当社においても経済問題全般についてご指導いただいております。また、かつての麻生内閣の時代には、政府の温室効果ガス削減中期目標検討委員会座長もお務めになられ、地球環境問題

に深い造詣をお持ちでいらつしやいます。その幅広い知見から、現在、進められている国際的な温室効果ガス削減の枠組みづくりの状況について、まずお話しいただきたいと存じます。

福井 COP15を振り返つても、温室効果ガスの削減をめぐるでは、各国からさまざまな考え方や方針がだされていませう。それぞれ立場に違いがあつて、

議論がたいへん入り組んでいるように見えますが、私はそれらの議論は基本的に、自然科学、経済的な見方、歴史的な経緯の三つの視点に分解して考えることができると思ひます。そもそも地球温暖化の問題とは何か、それは、地球の表面温度が産業革命以前の段階と較べて二℃ないしそれを超えてあまり上昇すると、生態系を始めとした地球環境に破局的な変化をもたらし、人

“環境にやさしい” 技術と製品が成長の新たな地平を開く！

福井 俊彦 取締役

平成 6年12月
日本銀行副総裁
平成15年 3月
同総裁
平成20年10月
中期目標検討委員会 座長
平成20年11月
当社 特別顧問
平成21年 6月
取締役 (現任)



類は生存の危機に直面することです。これは自然科学の知見に基づく結論で、立場の違いを超えて誰もが認めざるを得ない事柄です。すでに昨年七月にイタリア・ラクイラで開催されたサミットでは、先進国はこの知見を共有するに至りましたし、多くの新興・途上国もこの点について認識を深めました。

しかし、地球温暖化がもたらす破局を回避するために、温室効果ガス削減に向けてわれわれはどう行動すべきかという問題になりますと、世界の人々の日常生活や企業活動に深くかわつてきますから、その背景にある経済計算を無視しては考え方が成り立ちません。地球温暖化防止は、私たちの世代

総長であり、また化学工学を専攻されて公害問題にも科学的なアプローチをされてきました。現在の、CO₂削減問題でも、ご自宅にさまざまな省エネ技術を取り入れられた「小宮山エコハウス」をつくれ、その効果を実証されてきました。小宮山特別顧問は、この問題をどうご覧になっていますか。

小宮山 地球環境をめぐる国際的な議論の焦点はどこにあるかという点は、いままさに福井さんにお話しいただいた通りだと思います。

地球温暖化と温室効果ガスの問題は、いまでもこれに懐疑的な議論もありますが、これは自然科学的な知見に基づく客観的な事実であるというのが本質です。従って、それに対する答えが必要です。私はその答えを一九九七年に「ビジョン二〇五〇」としてとりまとめました。その第一のポイントは、最終的な目標を二〇五〇年に定めた点です。第二に、二℃上昇というのは温室効果ガスの濃度にすると四五〇ppm前後になるので、私は四六〇ppmを目標値としました。また、現在議論されている先進国の八〇％削減という数値も、私は「ビジョン二〇五〇」の中で検討していて、きわめて論理的な結論です。

また、福井取締役のおっしゃった途上国と先進国の問題に関しても、私なりに答えを出しております。これは途

だけでなく、子どもの世代、さらにその先の世代へと、たいへん長い時間をかけて取り組んでいかなければならない課題です。一般に企業活動では、将来得られる利得（ベネフィット）の割引現在価値とコストを見比べて、投資に価するかどうかを判断します。この場合、ベネフィットが得られる時点が遠い将来になればなるほど、割引現在の価値が限りなく小さくなっていき、相対的にコストが高くなっていきます。ですから、初めから究極目標に基づいた超長期の経済計算で行動することはできません。経済計算に基づくアプローチとなると、可能な限りイノベーション等の先読みをしながら、十年とか二十年とかやや長めの時間的距離を置きつつ、段階的に目標を設定して実現を図り、これを繰り返しながら、次第に究極目標に近づいていくということになります。そのため、中期目標や長期目標といったものが議論に登場してくるわけです。

また経済計算をしてみれば、これまですでに高度な努力を重ねてきた人と、まだ必ずしもそこまでは及んでいない人では、限界削減コストにおのずと差がありますので、出てくる答えも違います。それと同時に、歴史的な経緯がそこに絡んできます。新興・途上国に言わせると、これまで地球環境をふんだんに活用して成長を遂げてきた先進国はそれだけ責任が重いのだか

上国も先進国と同様に温室効果ガスを減らせということではありません。途上国は経済成長を図るために、そのマテリアルを生産しなければならぬわけですから、温室効果ガスの排出量が増えていくことは避けられません。しかし、その生産に際しては先進国が培ってきた先進技術を活用することで、エネルギー効率を高める義務があるということことです。

たとえば、現在セメントは世界の五〇％を中国が生産しています。しかしトンのセメントをつくるのに、中国は日本の一・七倍のエネルギーを使っています。日本は、これまで生産プロセスの省エネルギー化を進めてきた結果、ほとんど理論値に近い水準までエネルギー効率を高めています。この先端的な生産技術を活用することで、中国もエネルギー効率を高め、温室効果ガスの排出量を将来にわたって抑制していくことが必要です。このように国際的な合意を形成していく上で重要な点は、理念の問題というよりも、科学技術の知見を背景とした、合理的な理論だと考えています。

技術的な蓄積などを背景に日本が外交をリードする機会

宮崎 二〇一〇年というのは、この地球環境への対応を考え、取り組みを進めるにあたって、たいへん重要な節目

ら、余計負担すべきだということになります。新興・途上国は貧しい人をなお多く抱えており、経済成長がまだまだ必要な段階にあるので、温室効果ガス削減についてはもっと時間的な余地を与えて欲しいという主張になります。

このようなわけで、地球環境は人類共通の重要な課題であるにもかかわらず、具体的には国際合意に到達することが決して容易でなく、交渉にはいつも時間がかかっています。最終的には政治的な決着を図るほかないというところで、COP15では、首脳級会議も行われました。政治的な結論であっても、そのバックグラウンドにおいて、自然科学と経済の両面から科学的な知見をしっかりと取り入れていく努力がなされていくことが望ましい。その方が、先々より合理的な結論を得られる可能性がある、そういう難しさのある問題です。

(※1)「COP15」…二〇〇九年十二月七日〜十八日にデンマーク・コペンハーゲンで開催された「国連気候変動枠組み条約第十五回締約国会議」。過去最大の一九〇か国が参加。

途上国の経済成長を認めた上で最先端の技術導入を義務に

福田 小宮山特別顧問は、東京大学前

の年だと思っています。日本は二つの強みを持っています。一つは昨年、政権交代が起き、その結果、温室効果ガス二五％削減という、たいへん積極的な目標値が示された点。そして二つ目は、環境・省エネの技術の完成度と普及度で、日本は先進国の中でも世界最高の水準にある点です。

このところあまりさえない日本外交ですが、久々の出番ですので、国際的な枠組みづくりでは、こうした強みを生かし日本政府は、国益もしっかりと踏まえて、確固たる意志と理論武装のもとで、国際外交をリードすべきだと思います。

日本の高い技術を海外に展開、輸出することで、日本経済の成長や産業の国際競争力の向上に資すると同時に国際社会・人類の未来への大きな貢献になるからです。

CO₂削減の国際的な枠組みづくりにあたっては、主要排出国が現在見込める技術などを利用する場合、二〇二〇年の中期目標年に各国の温室効果ガス排出量が、実際にどの程度になるのか、そうした実態把握が必要になります。が、この作業がまだ着手にいたっておりません。

一九九〇年を基準年として、二十一世紀半ばの二〇五〇年を長期目標とする六十年の時間軸の中で、二〇二〇年がちょうど中間の中期目標に当たりま

河野 俊二 取締役

平成 2年 6月
東京海上火災保険(株)
(現 東京海上日動火災保険(株))
代表取締役社長

平成 8年 6月
同代表取締役会長

平成13年 6月
同相談役

平成15年 6月
当社 取締役 (現任)

平成20年 6月
東京海上日動火災保険(株)
名誉顧問 (現任)



に向かう十年間の始まりという節目の年であり、政府はもちろん、個別企業も個人も、環境問題への取り組みを見直し、強化する大切な機会であると私は感じております。

河野 現下の地球規模での環境問題の議論には、福井取締役のお話にもありましたように、われわれ人類全体の運命を左右する自然科学上の本質論が核心にありながら、COP15の議論を見ていると各国の思惑が前面にだされ国際政治の取引の場となっている印象を強く受けます。大切な地球を救うというよりも議論が政治的駆け引き、手段となってしまうことをたいへん恐れて



“環境にやさしい” 技術と製品が成長の新たな地平を開く！

います。ただ、幸い温室効果ガス削減につきまして各国がともかくも目標値を提示して、削減に向けた大きな方向感を各国が共有し始めたことは評価できます。その方向感を生かすべく日本が技術面などでリード役を果たしているものと期待しています。

それからこれは私自身の感想ですが、新聞やテレビなどを見ていると国民の環境への取り組み、意識は最近とくに高まってきているように思います。技術面に加え国民の取り組み姿勢でもわが国が世界をリードできることを願っています。

国際社会の中心課題として
企業活動でも環境問題への
対応は不可欠

金子 私が十二年前に日興コーディアル証券の経営責任者になりましたころ、ちょうど京都で環境会議が開かれ京都議定書が採択されるなど、やはり環境問題への関心が高まっていました。そうした中で国連環境計画（UNEP）から金融機関に、資本市場を通じて何

か環境問題に関してできることはないか、という問い掛けがありました。これに応えて、日興コーディアル証券は、資本市場を通じて環境問題に積極的に取り組む企業を支援するために、「エコ・ファンド」をつくりました。これは環境問題に力を入れている企業に投資するもので、環境問題に積極的

に取り組む企業は資金調達に有利になる仕組みです。また、日興コーディアルグループはこのファンドからいただけの手数料の一部をWWF（世界自然保護基金）に寄付をするというものでした。これに対しては女性の関心が高く、資金もたいへん集まりました。ただ、その当時は、まだ環境への関心の高い人が地球温暖化を議論している段階で、社会全体の関心はいまほどではなかったように思います。それを考えますと、昨今の国際的な議論の高まりはたいへんな進歩であると感じます。先進国と途上国という問題があるにしても、COP15では世界の首脳級が会合を開くなど、各国の政治的なリーダーが、この問題に対して動き始めるほど強い政治的意志を感じます。温室効果ガス削

減を柱とした地球温暖化抑制の国際的な流れは、もはや後戻りできない段階にきていると言つて良いと思います。

金川 温室効果ガス排出抑制というのは、コストがかかる問題ですから、収益を伸ばすという経営の本質からすれば、マイナスになります。しかし、いま皆さんのお話にありましたように、もはや地球温暖化防止は、国際的な世論として、大きな流れになっており、これを無視することはできない段階に入っています。信越化学としても、この環境問題に積極的に取り組むことが必要です。その際、信越化学には「製品そのものによる環境への貢献」、そして「製品の製造工程での技術革新によるエネルギー消費の削減などの貢献」と、二つに分けて考えるべきだと思います。

先ほどの小宮山特別顧問のお話にありましたが、今後、途上国への技術供与や技術移転が重要な課題になっていくとすれば、私たちの生産プロセスで育んできた技術の中で、優れたものがあれば、世界に輸出していくこと

日本の目標設定と戦略について

家庭のエネルギー効率向上に
向けた技術革新が
国際競争力を生む

幅田 次に、日本の取り組みについてお話をうかがつてまいりたいと思います。すでに鳩山首相は国連演説で二五％削減を目標とすると表明されました。この二五％削減という数値は、産業界では当惑をもつて受け止められたように思います。また、日本ばかりが厳しい目標設定なのではないかという声も聞かれました。このような点を含め、いかがでしょうか。



司会
幅田 紀一 常務取締役

小宮山 鳩山首相が二五％削減と言っていますが、これは日本にとって大きなチャンスだと思います。人類は、遅かれ早かれCO₂削減に向かいます。それをいかに先取りするのか、先取りして実行した方が、大きな先行利得を得られるということです。

そこで私が提言しているのは、「一二、三、五、五」という考え方で

す。つまり削減目標の二五％を、一二％、三％、五％、五％に分けて考えるということです。日々の暮らし（家庭、オフィス、輸送、太陽電池を含む）で二％削減。ものづくり（工業生産）で三％。エネルギー生産分野で原子力稼働率の向上と風力等の再生可能エネルギーおよび農業の効率化によって五％、森林の保護等で五％ということです。

日本のエネルギー効率が高いから、今後の削減はたいへんだという議論は、実はものづくりの分野に限った話です。生産技術に関しては、先ほどのセメントのようにすでに効率化が理論値に近いくところまで進んでいる分野が多いわけです。ですから、私はものづくりの分野でこれ以上削減することはかなり困難だと考えて、三％削減を目標としています。

では、CO₂排出量削減、言い換えればエネルギー効率向上の余地が大きな分野はどこかと言いますと、「日々の暮らし」の部分です。これは、家庭やオフィスの冷暖房、給湯と自動車のエネルギー効率向上が中心になります。

具体的にはエネルギー効率のいい車、エアコンをつくることであり、日本の弱点になっている「建物の気密性」を二重サッシなどで高めて、エネルギー効率を高めると同時に快適さも向上させることです。これらの技術革新を成し遂げられれば、日本は大きな国際競争力



小宮山 宏 特別顧問

平成12年 4月 東京大学大学院工学系研究科長、工学部長
平成15年 4月 東京大学副学長
平成16年 4月 東京大学理事・副学長
平成17年 4月 東京大学総長
平成21年 4月 (株)三菱総合研究所理事長（現任）
平成21年 5月 当社 特別顧問（現任）
平成21年10月 内閣府国家戦略室政策参与（内定）

を得ることになるでしょう。なにしろ、今後、世界中がこうした技術が必要とすることは間違いないわけですから。

現在すでにヒートポンプタイプのエコキュートや、燃料電池タイプのエネファームなど、家庭で最もエネルギーを使っている給湯のエネルギー消費を三分の一〜四分の一にしてしまう技術が日本で生まれています。これらの量産化が始まっているのは日本だけです。

これらの分野で世界の市場を獲得していくことが、日本に成長をもたらし、日本の新産業となっていくます。

福井 重要な点は企業の行動と政府の



金川 千尋 代表取締役社長

も考えられます。かつて、私は信越化学の塩ビ生産技術を世界中に販売しておりましたが、その当時は、その生産技術が顧客の要望に合った品質の製品を生み出せること、そして投資対効果という経済性によって、きわめて客観的に評価されました。ですから、世界中で売れたということは、信越化学の生産技術が、それだけ世界で客観的に評価されていたという証左だったと思います。今後は、品質、経済性とともに、エネルギー消費効率が評価基準に加わるわけですが、そういう観点から、私たちの技術を見直していくことも急務だと考えています。

行動が、根本のところでは平仄（ひょうそく）が合っているということです。企業にとって温室効果ガス排出抑制には、一見高いコストがかかるように見えますが、それを実行することで、小宮山特別顧問のお話にもあったように新たなイノベーションにつながり、そこから新しい競争力が生まれてきます。このコストを投資に変えるダイナミクスを実現していくには、企業活動と表裏一体となった政策、国家戦略がなければなりません。なぜなら、温室効果ガスの抑制は、はじめから地球全体の問題であり、国民経済の単位では考えにくい面が大きいからです。企業がイノベーションから成果を受け取るには、海外を含めた全世界の経済が同じ方向を目指して動き、そういう形でのマーケット拡大が必要です。それには一企業だけでは限界があります。そのところに世界につながった国家的な政策の裏付けが求められます。

国と企業行動の平仄を合わせるとは、第一に、例えば二五％削減という目標値を達成するためのプログラムを、国が政策として明確に示す必要があるということですになります。先ほど小宮山特別顧問がおっしゃった「一二、三、五、五」というような道筋を示すことが重要です。そして第二に、この点が実はより重要ですが、鳩山総理も言っておられる「海外がついてくることを条件として」ということです。地球上のすべての国々がほぼ足並みを揃えて動くよう

“環境にやさしい” 技術と製品が成長の新たな地平を開く！

に条件を整える、これは国の役割です。そしてその上に、企業自身の動きが起爆剤となって、国内および海外の経済や市場の動きの中に共鳴効果がみられるようになってくるのが重要な条件だと考えています。

このように、国の行動、企業の行動を通じて温室効果ガスの排出抑制に向けた取り組みを経済のダイナミックスの中に浸透させていくことが重要です。この流れがしっかりとできあがっていけば、いわゆる排出権取引にしても、中身を伴ったものになり、温室効果ガス排出抑制に関する限界費用の差をマーケットが調整するという、本来の役割を市場が果たしていくことになると思います。

温室効果ガス削減はエネルギー戦略と不可分の政策

金子 具体的な対応を考えます時、これまでの経済社会は化石エネルギーの消費を前提につくり上げられてきました。これを代替エネルギーに転換していくには、社会のあらゆる仕組みを変え

ていく必要があります。これを実際に推進するには、あらゆる分野から優秀な頭脳を集める、小宮山特別顧問がかねてからおっしゃっているように『知の集約化』が必要です。一つ一つの解決策は徐々に見えてきています。また政治的な意志もできつつあります。それに対して、全体像をつくるという部分はまだできてきていません。この点について、各国が政策として具体化していく中で、経済成長戦略をつくり、雇用確保など

具体的な経済活動と環境対応を整合させていくことが重要になると思います。これにはかなり知の集約化をして、官民挙げて取り組んでいくことが必要ではないでしょうか。

福井 おっしゃる通り、戦略目標を明確に示すことで国民的な合意の形成が大切ですね。小宮山特別顧問も指摘されたように、原子力の稼働率向上や、風力、バイオマスなど再生可能エネルギーの開発・普及、農・林業の近代化などを含めて、エネルギー自給率を高めることが「二五％削減」に結びついていくという戦略の裏打ちをすれば、日本だけ

が突出した削減目標を掲げて、世界からみて損をするのではないかという印象を国民が持たないようになると思います。そのようにして、意識レベルを揃えていくことが重要です。

小宮山 エネルギー自給率の問題はたいへん重要な点ですね。現状では、八一％を輸入に頼っています。実は、温室効果ガス排出量の二五％削減という目標は、エネルギー自給率向上そのものなのです。これは国家の安全保障にも結び付き、日本が競争力を非常に高める取り組みです。この点をしっかりとアピールしていけば、国民的な合意も得られると思います。

福井 中国は温室効果ガス削減の中期目標として、GDP対比で二〇二〇年までに二〇〇五年に対して四〇～四五％削減するという数値を出しました。小宮山特別顧問は六〇％台にすべきだと指摘されておられましたが、たぶん温室効果ガス排出抑制という面でも十分効果を上げるには、そこまで踏み込む必要があるということだと思います。しか

信越化学の取り組みと方向性

信越化学の製品・技術は今後大きな成長が期待できる

幅田 温室効果ガス削減を核とした温暖化対策は、国際的にも、国家的にもたいへん重要であることがよく分かりました。そこで当社としてこの問題に関してどのような取り組みをしていけば良いか、考えてまいりたいと思います。

当社といたしましては、金川社長が先ほど指摘されたように、生産技術を磨き抜くという面と環境対応に貢献する製品づくりという二つの面があります。生産技術では、生産プロセスをクリーンにして廃棄物やCO₂の排出を最少にするという点に、継続して取り組んでいます。CO₂削減につきましては、原単位で一九九〇年対比二〇一〇年には六六％以下に削減するという目標を立てておりまして、二〇〇八年実績で六五％削減を達成しています。（グラフ「CO₂原単位指数の推移」）。

また、当社の環境負荷の低減に貢献する製品としては別表の通りとなっております。すでに、太陽光発電、電気自動車、省エネ住宅といった分野にビジネスチャンスが生まれていることが見てとれるかと思えます（表「環境に貢献する製品」）。こうした取り組みを踏まえまして、今後の環境問題への当社の対応について、皆様にお話いただきたいと思います。

宮崎 福井取締役、小宮山特別顧問か



宮崎 毅 取締役

平成 25年 3月
三菱倉庫(株)代表取締役社長
平成10年 6月
同代表取締役会長
平成15年 6月
同相談役
平成16年 8月
信越半導体(株) 監査役
平成19年 6月
当社 取締役（現任）

ら、地球環境問題の背景から、それに対する我が国の対応にいたるまで、たいへん丁寧にご説明いただきました。中長期的問題でもあり、国との利益もからみあい、同じ国内でも政府、企業、個人、各主体の役割分担も立場が違いたいへん難しい課題です。いずれにせよ、信越グループとして、いかに具体的に取り組むべきか、そしてどう実行するか、経営戦略・経営目標の上で重要課題の一つと考えます。

申すまでもなく、環境・エネルギーの領域で素材化学産業の貢献は大きく、リーダーとしての信越グループの役割も大きい。信越グループは力を蓄え、企業として二十一世紀に大きく成長・発展しつつ、人類社会の未来に役立つことができると確信しております。

小宮山 信越化学が手がけている環境に貢献する製品は、私が先ほど「二五」と言った「日々の暮らし」でのエネルギー効率向上の中核を占めるものばかりです。太陽電池、LEDからエコタイヤにいたるまで、まさにこれが家庭とオフィス、そして輸送分野でのCO₂排出量削減に役立つ製品なので、今後いっそうここに注力していただきたいと思っています。もう一点、こうした製品の普及に向けた取り組みを進めていただければと思います。現在、信越化学さんは、社員の皆さんに「環境製品購入助成金」(※2)をお出しになっていらっしゃると思います。これは素晴らしい制度ですが、まだ実績は多いとは言えません。実は、家庭で省エネ機器や設備を導入するといっ

し、その四〇～四五％と六〇％の違いこそ、中国の国家戦略があるのだと思います。つまり、四〇～四五％削減ということは、エネルギー原単位の向上によって可能になる数値で、それ以上踏み込むと今度は経済成長をいくら犠牲にしてエネルギー消費を抑制するレベルになります。従って、中国はエネルギー原単位の向上は貪欲に追求するが、経済成長は犠牲にしないという明確な国家戦略がそこにあるように思います。そこには生き延びるためのしたたかな戦略が、ぴしっと裏打ちされています。

金子 「知の集約化」と申し上げましたが、そういう国家的な戦略の策定と国民的合意を形成していくには、やはり国や企業が個別に取り組むということではなく、一つの戦略的な機関を設置して国全体で情報を集め、政策決定に反映するという取り組みが必要です。

金川 温室効果ガス削減は、国家のエネルギー戦略と不可分であるという視点が欠かせないわけですね。



“環境にやさしい” 技術と製品が成長の新たな地平を開く！



でも、初期費用や専門知識が必要ですから、自分一人で行うのは困難です。私もLEDに転換しようとしたのですが、自分ではうまくできませんでした。それで、東大のグループに手伝ってもらって、わが家にLEDを導入することができました。実は、この導入に当たったのサービスが現状では欠落しています。ここを含めて、社員の家庭、オフィス、社員の車や信越化学の輸送の面で、信越化学が先頭を切ってやっていただきたいと思っています。これが、日本で一二%の削減ができるかどうかのカギではないかと思っています。

(※2)「環境製品購入助成金」…素材メーカーとして地球温暖化防止への貢献、従業員の環境意識高揚と省エネへの参画、従業員の福利厚生を図り、従業員が「樹脂窓」「ハイブリッド車」を購入する際に、助成金を給付する制度。

福井 このラインをずっと強く伸ばしていくことに尽きるのだらうと思います。ただし、環境対応も単なる社会貢献というわけにはいかない。事業として進めるには、やはり経済計算に基づいて行うわけです。しばしば克服できそうにない高いコストに遭遇することもあるでしょう。しかし、そこで立ちすくんでしまわずに、世界全体が環境対応の努力をどのように進めていくかを眺めながら、「コストをいっしょに投資に転化するダイ

ナミクスをグローバルに形成しながら進めていく」、この認識を持って対処していく必要があるとつねづね思っております。生産プロセスに温室効果ガス抑制の技術を導入していくことは一見コスト増に見えるかもしれませんが、そこから、世界的に競争力を持った生産技術が生まれてくる可能性も高く、事前の予測よりも広がりを持った世界市場形成の可能性もある。世界経済の成長の限界に挑戦する投資として、力を注いでいただければと考えています。

小宮山 実はエネルギー効率向上の取り組みは、ほとんど何年かで初期の投資を回収でき、その後は利益を生むという構造になっています。私自身、東大の総長室に樹脂窓を内窓として張った時に試算したのですが、内窓を設けなかった場合の暖房費と比較すれば、十年で初期費用分は回収できる計算になりました。照明につきましては三年くらいで回収できます。

日本の生産分野でエネルギー効率改善が進んできた背景には、こうした構造があります。簡単にいえば、生産工程のエネルギー効率を改善した方が儲かるということですね。この点がとても重要です。決して地球環境に貢献するという理念で進んだわけではありません。ですから、中国に対してもこれ以上発電所をつくるより、発電効率を上げることが、またセメントをつくる際のエネルギー効

率を上げる方がずっと得になるという点を説いた方がいいのだと思います。

産業規制を強めたところが、技術開発を誘発して競争力が強まるというマイケル・ポーターの仮説がありますが、エネルギー効率向上は、このポーター仮説が最も良く成り立つ分野だと考えています。

金川 いま小宮山特別顧問から規制を実施した分野ほど成長力が生まれるというお話がありました。私自身こんな経験をしました。一九七〇年代、当時信越化学にたいへん優れた技術者がおりまして、塩ビモノマーが製造工程の外に漏れないプロセスを開発しました。この革新的なプロセスは、原料の原単位の向上による経済的な効果に加え、環境問題も同時に解決しました。私はその技術を世界に売って歩いたのですが、たいへん高く評価され、よく売れました。

現在のCO₂排出抑制というのは、CO₂を出さないようにする技術ということですから、これについても信越化学独自のアイデアを生かした技術が生まれれば、世界中から注目を集めるというわけですね。

金子 先ほど塩ビの樹脂窓のお話が出ました。金川社長がつねづねおっしゃられているように塩ビも、使い方によっては先端的な効果を生み出すことができますという好事例だと思います。私は、第二次

優れた技術、製品を 多くの人たちに 分かりやすく見せる工夫

河野 昨年、私も東京海上日動がホスト国・議長国として世界の有力保険会社約八十社の経営者を集め、環境問題をメインテーマの一つとする国際会議を、京都議定書としてもすっかり有名になったその京都で開きました。会議では保険会社として商品開発を含め環境問題に積極的に取り組んでいくとの宣言を採択しています。

こうした取り組みに即して申し上げれば、東京海上日動では、お客様にお渡しする保険約款はたくさん紙を使うことからそれをウェブサイトに掲載し、もしそれで十分であり特に保険約款はもらわなくても良いとお申し出がお客様からあったときは、代わりにマングローブ二本を東南アジアで植樹するとの運動を展開しています。

このマングローブの植林は、一九九九年に開始し、百年間継続することを目指して取り組んでいます。すでに東南アジアを中心に五九〇〇ha規模でのマングローブ植樹を行いました。その植林には社長をはじめ社員や私どもの代理店もボランティアとして多くの者が参加しています。それからボランティアとして参加した社員が中心となり、これまで国内約二百の小学校・特別支援学校に出向き環境教育授業として「みどりの授業」



金子 昌資 取締役

平成13年10月
(株)日興コーディアルグループ
(現 シティグループ・
ジャパン・ホールディングス(株))
代表取締役会長兼社長

平成17年 6月
同取締役兼執行役会長

平成18年 6月
当社 取締役 (現任)

オイルショック後の一九八二年に、太陽熱利用の温水器を屋根に乗せました。これはローテクですが、いまでも稼働しています。構造が簡単なのでまったく壊れたのですが、二十七年間、修理ゼロで毎年二万円ずつくらい、エネルギー費を削減できた計算ですから、すでに十分にコストを回収できています。しかも、いま先端的な課題であるCO₂ゼロで、お風呂に入ることでできています。このようにローテクで壊れにくいものが、家庭用の設備には適しているように思います。その面でも「樹脂窓」は、たいへん将来性のある製品だと思います。

を設け、マングローブ植林の取り組みを自らの体験として説明し、環境問題に対する啓発活動に結び付け、教育分野にも活動を広げてきています。

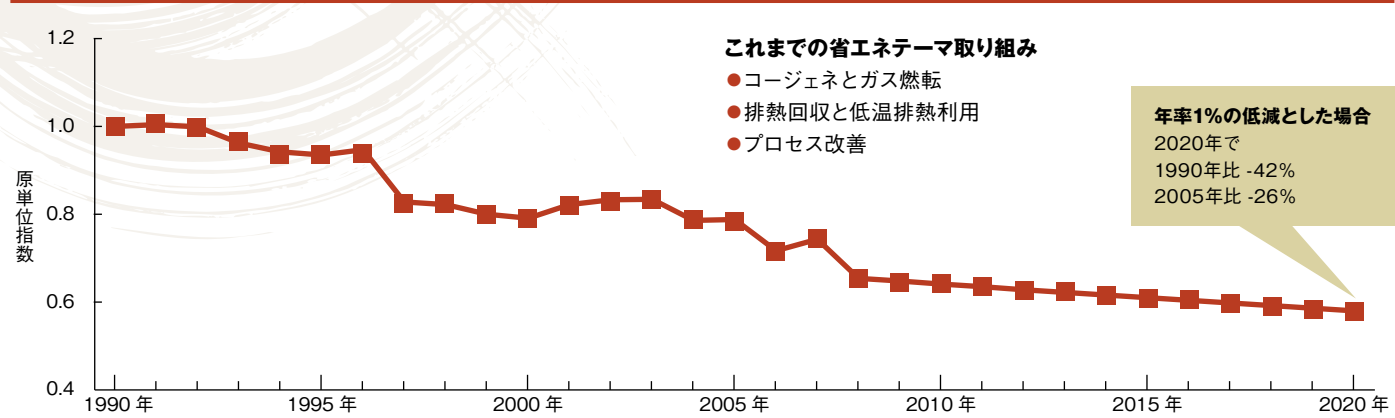
環境問題の取り組みはもともと地道なものであり、まず自らい行いそのうえで多くの人々に知っていただくことがたいへん重要ではないかと感じています。信越化学では金川社長のご説明のように製品の上でも環境貢献を果たしてきており、また「環境製品購入助成金」制度なども既に実施されているのですから、環境を意識した優れた生産技術や製品は言うまでもなく社員の取り組みなどをもっと積極的にPRされてみてはいかがかと思えます。

金子 河野取締役のおっしゃる通り、技術、製品、活動をアピールしていくことに賛成です。昨今、地球環境に貢献する企業としていろいろな会社を紹介されていますが、最終製品をつくられているメーカーばかりで素材メーカーはそこに登場しません。しかし、実際は、優れた素材が、それらの最終製品を支えていて、信越化学の製品一覧を見ればよく分かります。せっかくこれだけ素晴らしい製品を提供されているのですから、これをもっと世間にアピールしていける方がいいと思います。

その場合、二つの方向があって、第一には、CO₂削減に貢献している信越化学の製品を具体的に見せるという方法

“環境にやさしい” 技術と製品が成長の新たな地平を開く！

CO₂原単位指数の推移



環境に貢献する製品

分類	環境製品	当社の代表製品
新エネルギー	風力発電装置	← レア・アースマグネット
	太陽光発電装置	← 単結晶シリコン 研磨材 シリコーン シランガス
	クリーン・エネルギー自動車（ハイブリッド車、電気自動車）	← レア・アースマグネット シリコンウエハー シリコーン
省エネルギー	LED（表示装置、バックライト光源、照明材料）	← 各種シリコーン製品（レンズ、封止材、リフレクター、放熱材料 他）
	省エネエアコン	← レア・アースマグネット
	エコタイヤ	← シリコーン
	塩ビ樹脂サッシ	← 塩ビ
汚染（公害）防止	自動車排ガス浄化フィルター（ディーゼル車用（DPF）、ガソリン車用）	← セルロース誘導体
	水中コンクリート	← セルロース誘導体
環境調和・省資源・リサイクル	害虫防除剤	← 合成性フェロモン
	難燃性プラスチック	← シリコーン
	サイディング材	← ポリマパネル（塩ビ）
	半導体素子	← エポキシモールドディングコンパウンド
	製本用接着剤	← ホットメルト接着剤

CO₂をいかに削減していくか、また製品に関しても、新しい応用分野はないかなど、情報を集めてビジネスチャンスの拡大に結び付けていくことが大切ですね。生産技術につきましても、優れたものがあれば、海外にも売れるでしょうし、また同業者にも買ってもらうチャンスが生まれると思います。

幅田 エネルギー効率を高めるために技術革新を進めることは、製造工程自体の効率化につながるのです、これまでも継続して取り組んでまいりました。その結果、コスト削減の効果も生んできましたが、すでにかなり磨きあげられた生産技術ですので、よりいっそうのエネルギー効率改善となると、新たな発想で臨む必要があります。今後、さらに技術的なパラダイムの変化も起こる可能性がありますから、そうしたことを含めて収益性を高める効果が生まれてくることを期待しています。

本日は皆様のお話から、当社としてもいろいろ、今後取り組みべき方向も見えてきたと思います。また、当社のこれまでの環境に関する取り組みをさらに、深化させるよう皆様から叱咤激励をいただいたものと受け止めて、今後、いっそう技術と製品に磨きをかけてまいりたいと思います。本日は、長時間にわたり、貴重なご意見をいただくことができました。どうもありがとうございました。

です。当社の製品だけ見せても一般消費者にはよくわかりませんから、たとえば人の集まる場所にモデルハウスをつくって具体的に樹脂窓やLED照明、ハイブリッドカーなど、いたるところに信越化学の製品が使われていることを示すのいいのではないのでしょうか。

このようなPRを行うことで、信越化学への評価が向上します。環境経営に熱心な企業ということで、従業員も自信を持つことができます。さらなる効果としては株価の上昇にもつながります。同じ売り上げでも環境改善に貢献している製品の多い方が成長性に関してプレミアムがつきます。

もう一つの方法は、売り上げに占める環境貢献製品の比率を示すことです。私は素人でどのような基準で計算するのが良いのかよく分かりませんが、環境会計の表示の中で、これを毎年公表されるというのではないのでしょうか。いま、消費者のマインドも変化していて、多少割高でも環境にいいという価値を持った商品を選択するようになっていきます。それは、ハイブリッド車があれだけ人気になっているのを見ても分かるように思います。これによって、信越化学の将来性が目に見える形でとらえられますから、株主も増え、企業価値の上昇につながるのではないのでしょうか。

小宮山 分かりやすく見せるということは大切ですね。私は、東京大学総長室

に「樹脂窓」の内窓を設けて成果を上げましたけれど、この本社ビルでも内窓を取り付けてはいかがでしょうか。家庭とオフィスと輸送分野でCO₂を減らすには、社員の皆さんの家庭、そして信越化学の各事業所のオフィスでCO₂削減を進め、その成果を目に見える形で社員の皆さんや社会にアピールしていくことが大切ではないのでしょうか。

金子取締役からモデルハウスというご提案がありましたが、私も、日本の持っているあらゆるエネルギー効率向上に寄与する技術を集めて、「プラチナシティ」という形で公開することを提案しています。海外から来た人に見てもらえば、日本の技術の先進性が一目で分かり、マーケットの拡大にもつながります。

宮崎 二〇一〇年四月から、東京都では総量規制がスタートします。先ほど福井取締役からお話がありましたように、これを単なる規制強化にとらえるのではなく、規制への対応にかかった費用が、次のビジネスチャンスを生み出す投資へと転換するダイナミクスが重要です。つまり、企業としてしっかりと収益性に結び付ける形で、環境対応を図っていくことが必要なわけですが、そこでは、製品、生産技術両面で、いま持っている経営資源を洗い直してCO₂削減に資するものを大きく打ち出していくことが大切ですね。EUでも、二〇二〇年以降に建設される住宅は「エコ化」が義務付けられるということが報道されました。日本でも、エコ住宅が注目されるようになり、菅直人国家戦略担当・副総理も、昨年末「小宮山エコハウス」を訪問されております。住宅は、きわめて幅広い技術や製品の集合体ですから、住宅のエコ化は幅広い分野に大きなインパクトを与えるものと考えています。この流れに対応して、投資を進め、ビジネスとして確立していくことが重要だと思います。これはすでに塩ビや半導体で大きなシェアをもっている信越化学が、その資源を生かして新たな成長を手にする機会であると考えています。

ということが報道されました。日本でも、エコ住宅が注目されるようになり、菅直人国家戦略担当・副総理も、昨年末「小宮山エコハウス」を訪問されております。住宅は、きわめて幅広い技術や製品の集合体ですから、住宅のエコ化は幅広い分野に大きなインパクトを与えるものと考えています。この流れに対応して、投資を進め、ビジネスとして確立していくことが重要だと思います。これはすでに塩ビや半導体で大きなシェアをもっている信越化学が、その資源を生かして新たな成長を手にする機会であると考えています。

専任組織を設け、環境への取り組みをいっそう推進する

金川 皆様のお話をうかがい、私は改めて信越化学の持っている技術と製品を、CO₂削減という観点から現在の製造プロセスをすべて見直して、独自の技術を考えていくことが大切だと痛感いたしました。もちろん、これまでも生産技術の改良は、継続的に取り組んでまいりましたが、それは主に主原料、副原料、ユーティリティにおける原単位の改善という視点が中心でした。これからは、CO₂を削減するという点から、もう一度自分たちの持っている生産技術を見直し、どこまで削減できるかを再評価すべきだと考えています。

また、皆さんにご指摘いただいたように環境にやさしい製品ということを、さらにPRしていきたいと思っています。

宮崎 今後、さらにたいへんな競争が進んでいくことが予想されます。いま、金川社長がお話しになったような見直しやPRなどを推進していくには、専門の組織を設置され、環境という視点から体制を整備されることが必要ではないでしょうか。専門的な視点から、社内のあるところにある技術やそのシーズを取り入れることも必要です。これを環境という視点から総合的に進めるような体制を整備することが必要だと思います。そこから、さらに優れた技術と製品に結び付くコアが生まれてくると思います。社会的にも国際的にも環境問題への対応がこれだけ大きな流れになっているのですから、そうした専門組織の活動を通じて、次のビジネスチャンスを見いだしていくことも可能だと思います。

金川 まったく同感です。私は元来、組織いじりが嫌いなのですが、環境問題に関する専門の機関は必要だと思います。これは片手間でできない課題です。いま、皆様のお話をうかがっていて、そういった専門組織が必要だと考えていました。早急に設置する方向で検討を進めたいと思います。

そのような専門組織を中心に、われわれのプロセスそのものの再検討をしてC