



# テクノファNEWS

## ニュース・ダイジェスト

### ◆◆ 内閣府国家戦略プロフェッショナル検定、カーボンマネジャー研修機関として㈱テクノファが承認される

内閣府国家戦略・プロフェッショナル検定ー カーボンマネジャー キャリア段位制度がスタートし、平成25年2月5日実践キャリア・アップ戦略カーボンマネジャーキャリア段位制度における研修機関として㈱テクノファが第一号の承認を受けた。

<http://carbonmanager.jp/top.php>

### ◆◆ ISO統合されたマネジメントシステムの増加

#### ● 認証数合計は着実に増加

ISOのマネジメントシステム規格(MSSs)調査により、ISO 9001(品質マネジメント)及びISO 14001(環境マネジメント)の認証数合計は着実に増加していることがわかる。そして、オランダ及び他の国々では複数のマネジメントシステム規格を実行する中小企業が増えていることがわかる。

#### ● なぜ中小企業は統合したマネジメントシステムを実行するのか？

主な理由は、大企業への供給者である多くの中小企業はサプライ・チェーンから品質及び環境に関する要求事項を課せられているということである。多くの場合、このような要求事項はマネジメントシステムを実行して認証を受けることにより満たすことができる。しかも政府は、企業の購入及び調達活動に品質基準、環境基準及び持続可能性の基準までも適用する。したがって、中小企業は、事業を継続するために品質及び環境マネジメントシステムを実行することを余儀なくされている。

#### ● 問題は何か？

マネジメントシステム規格はどんな種類や規模の組織にも適用可能であるが、中小企業がこれらの規格を実行するとき、とりわけ複数の規格を一緒に実行するとき特定の問題に直面することが広く認められている。その理由はさまざまだが、一部は限られた資源（資金、時間、人々）では、複数のマネジメントシステム規格を構築、認証を受けることが困難であるということである。また、規格がかなり難しい言葉で書かれており、システムはお役所的で、大企業だけを対象としたものであることを示唆する要素を含んでいる可能性があるということである。

【ニュース】 マネジメントシステム関連のニュース・ダイジェスト、テクノファ最新ニュース … 1~4

【講演】 「持続可能文明の創造」

高知工科大学客員教授 神田 淳氏 … 5~8

## ● ISOはどう支援できるか？

これを受けて、ISOは小規模な企業を対象としたISO 9001What to doを発行して、ISO 9001の要求事項について読みやすい言葉で説明し、中小企業がどのようにそれらを実行すべきかに関する事例を提供している。環境マネジメントシステム、食品安全マネジメントシステム及び情報セキュリティマネジメントシステムについても同様のものが発行されている。ISOのさまざまな マネジメントシステム規格は異なるモデルに基づき、異なる要素を特定し、さまざまな表現で同様の要求事項を述べているが、規格は互換性をもち、そのモデルは矛盾していないし、複数の規格を統合して実行したいと望んでいる中小企業が増加している。

昨年ISOは、附属書SLによりすべてのマネジメントシステムに適合するよう、マネジメントシステム規格の構造及び主要要求事項を定義することによりマネジメントシステム規格の整合性を改善するための重要な措置を取った。

## ◆◆ 中小企業でマネジメントシステム規格を実行できるための重要な要素

中小企業によるマネジメントシステム規格の実行の成功に影響を及ぼす以下の要因については、ISOのハンドブックで広範囲に取り上げている。

### ● 既存のマネジメントシステムを守る

事業を継続し、その顧客に製品とサービスを供給している組織であれば、どんなに不十分だろうが非公式であろうとも、自身のマネジメントシステムが運用されているはずである。このシステムは、形式は何であれ、ISO 9001のようなマネジメントシステム規格を実行するための基盤であり第一歩とみなすべきである。

ISO 9001を実行することは、(新しい) 品質マネジメントシステムを「構築する」ことではなく、ISO 9001の要求事項に対して現在の経営慣行を評価し、必要であれば作り替え、付け加えることを意味する。したがって、すべてのマネジメントシステムは、インターネットから引用したり、ハンドブックからコピーしたり、コンサルタントが提供する標準的な手順を適用するようなものではない。

もし形式的なマネジメントシステムを構築すると、次のようなリスクを持つはめに陥る。お役所仕事になる、従業員から付加価値と見なされない、毎年の認証審査が目前に迫ってきた時だけ使用する、というようなリスクである。難しいのは、非公式な経営慣行を正式なものにすることであるが（例えば、物事が行われたことを実証するために記録を維持すべきである）が、多くの場合、こうすることで運用の有効性及び効率を助長して、組織の価値を高めることになる。

### ● マネジメントシステムは文書化された手順と同一ではない

マネジメントシステムは組織の目標達成の一助となるツールである。どの手段もこのシステムの基本目標と整合性がとれるだろう。この目標に役立つ手段は多くある。しかし、中小企業では広範囲な手順書を確立することに躊躇してしまう。多くの場合、これは組織文化及び日常の慣習と整合しないのである。

### ● さまざまなマネジメントシステム規格の共通点を見つける

表現は異なっても、すべてのマネジメントシステム規格はプロセスの運用管理、経営とプロセス管理へのPlan-Do-Check-Actアプローチ、リスク管理という同じ基本的概念に基づいている。マネジメントシステム規格では、組織全体のマネジメントシステムの一部であるべきこれらの概念に基づいた非常に似た要素を明確にしている。これらの基本概念を踏まえて規格の要求事項を検討することは、中小企業がマネジメントシステム規格を解釈して、複数の規格を統合適用する際に助けとなるであろう。

### ● 簡単なままにする

前述の3つの主要因を覚えておくことによって、中小企業は、組織の規模及び複雑さに適するシステムに作り替えることができるはずだ。広範な文書化をしないでISO 9001及びISO 14001の要求事項を満た

すことは可能である。フローチャートと形式は多くの場合文書化された手順より有効であり、記録はしばしばプロセスの記述より多くの付加価値を提供する。何を行うべきであるかを明確にすることはそれをする方法について記述することより望ましく、より簡潔にできる。管理計画が組織の文化、及び要員の能力のレベルに合っていることが重要である。

#### ● 大企業のためだけのものではない

マネジメントシステム及びマネジメントシステム規格は大企業のためのツールではない。活動を外部へ委託する傾向、及びバリュー・チェーン内の協力の重要性が増していることを考えると、中小企業がマネジメントシステム規格を有効に実行することが、取引を円滑にし、持続可能な発展を促す際に極めて重要である。ISOの複数のマネジメントシステム規格を中小企業が統合して実行することができ、成功のためのいくつかの主要因が考慮に入れられる限り、中小企業の事業の価値を高めることができる。ISOは既に有用な中小企業向け手引きを発行しており、多数の規格の実行及び統合を促進する方法で今後規格を開発していくであろう。

[http://www.iso.org/iso/home/news\\_index/news\\_archive/news.htm?refid=Ref1709](http://www.iso.org/iso/home/news_index/news_archive/news.htm?refid=Ref1709)

#### ◆◆ ISO/IECの新規格ISO/IEC27013が発行される

ISOとIECは、ISO/IEC 27001（情報セキュリティ）、ISO/IEC 20000-1（サービスマネジメント）の2規格に対する統合的実施の指針を発行した。

新しいISO/IEC 27013:2012情報技術—セキュリティ技術—規格は、2規格の統合使用にアドバイスを与える統合マネジメントシステムへのガイドであり、情報資産の保護をも考慮に入れている。

ISO/IEC 27001（情報セキュリティ）、ISO/IEC 20000-1（サービスマネジメント）は、継続的改善を含む類似したプロセス及び活動を扱っているため、2規格の国際規格を併用することで更なる効果を得る、との認識からISO/IEC 27013が発行された。ISO/IEC 27013は、情報セキュリティ、サービスマネジメント及びサービスを効率化し、改善したいと望んでいる組織への第一歩の指針を示している。

このガイドの主な効果は、両方の規格に共通のプロセスを総合的に開発することにより、重複をなくすこと、実践時間を短縮することから、顧客への有効かつ安全なサービスが期待できることである。

[http://www.iso.org/iso/home/news\\_index/news\\_archive/news.htm?refid=Ref1696](http://www.iso.org/iso/home/news_index/news_archive/news.htm?refid=Ref1696)

#### ◆◆ ISO規格はエネルギーの課題に取り組む

ISOは、国際エネルギー機関(IEA)、国際電気標準会議(IEC)、世界エネルギー会議(WEC)効率性評価機関(EVO)及び国際照明委員会(CIE)のようなエネルギー分野での重要な組織と緊密に協力している。

ISOは、エネルギー効率と再生可能エネルギーのための活動に積極的に参加している。持続可能な社会、経済、環境に重要であるエネルギーに関して、2050年までに炭素排出量を最大40%削減することは、エネルギー使用効率と再生可能エネルギー開発に極めて重要である。

ISOの国際規格は、産業、政府及び消費者すべてのステイクホルダーと共に開発されている。それらは、世界中どこでも実行することができる実際的で技術的なベスト・プラクティスのグローバルな合意を示している。合計19500以上の発行されたISOの規格のうち、155以上はエネルギー効率と再生可能エネルギーに関係があり、さらに多くが開発中である。それらは、建物、IT及び家電製品、工業プロセス、プロセス間の輸送などに対する分野固有の規格だけでなく、エネルギーマネジメントや省エネのような包括的な課題の両方を網羅している。

[http://www.iso.org/iso/home/news\\_index/news\\_archive/news.htm?refid=Ref1698](http://www.iso.org/iso/home/news_index/news_archive/news.htm?refid=Ref1698)

# テクノファ最新ニュース

## ■ ISO39001道路交通安全マネジメントシステム関連コース開催

◆ ISO39001道路交通安全マネジメントシステム (RTS-MS) 審査員資格拡大研修コース (TR25)  
QMS/EMS/OHSAS等の他のマネジメントシステム審査員がISO39001道路交通安全マネジメントシステム審査員になるための資格拡大コースです。ISO39001道路交通安全マネジメントシステムに重要なパフォーマンスファクターの特定や、事故・インシデントの調査分析に対する審査等RTS-MS特有の審査技法を演習を通して学べます。

### ●早期申込割引・宿泊パック対象コース

日 程：4月29日(月)～5月1日(水) 他年4回・川崎開催

受講料：110,000円(税込・昼食込) テクノファ会員 99,000円

### ◆ ISO39001規格解説と構築コース (TR51) ★

ISO39001の規格理解とともに、RTS-MS構築のノウハウを学ぶコースです。演習では中核をなすパフォーマンスファクターの特定を学びます。

日 程：4月15日(月) 他年3回・川崎開催/受講料：26,000円(税込) テクノファ会員 23,400円

### ◆ ISO39001内部監査員2日間コース (TR31) ★

RTS-MSの内部監査員を養成するためのコースです。ISO39001の要求事項を理解し、内部監査の実施方法及び着眼点を2日間で習得します。

日 程：8月1日(木)～2日(金) 他年2回・川崎開催/受講料：52,000円(税込) テクノファ会員 46,800円

## ■ 内閣府 国家戦略・プロフェッショナル検定 **カーボンマネジャー・キャリア段位制度**

内閣府がすすめている「成長分野等における実践キャリア・アップ戦略」－国家戦略・プロフェッショナル検定－カーボンマネジャー キャリア段位制度がスタートしました。

テクノファは、カーボンマネジャー キャリア段位制度事務局である(社)産業環境管理協会 (JEMA) から、研修機関として承認されています。

「省エネ分野」と「温室効果ガス (GHG) 排出削減・吸収分野」の双方の知識・技能を体系的に身につけた、国が成長分野であると決定した「環境・エネルギー分野」で活躍が期待される新しい人材です。当面はレベル1～4まで段位づけされています。

カーボンマネジャーとして認定されることで、省エネルギーと温室効果ガス排出削減の両分野の能力を保有していることがアピールでき、今後日本が直面するであろうエネルギー問題の解決、改善の一翼を担う人材になりえます。

## ■ (一社)日本品質管理学会 医療の質・安全部会開発プログラム **医療のための質マネジメント基礎講座～医療安全管理者養成研修対応～(TQ90)**

本講座は、平成19年3月に厚生労働省より示された「医療安全管理者の業務指針および養成のための研修プログラム作成指針」に準拠した内容の医療安全管理者養成研修として、厚生労働省の確認をうけた研修です。本講座は、診療報酬の「医療安全対策加算」取得の際の研修要件を満たしており、全日程を修了した方に授与される「修了証」は、その研修証明となります。6月～9月の土曜・日曜での全14回の半日プログラムですが、1講座から受講いただけます。1講座の受講料は一般7,000円。会場は早稲田大学西早稲田キャンパスです。医療者はもちろん、医療者以外の方も医療の質マネジメントに興味のある方は、是非ご受講をご検討ください。

## ■ 一般社団法人 環境 プランニング学会認定 **【第9回環境プランナー・ベーシック資格試験】 2013年6月23日(日)実施**

エコ検定のスキルアップ資格試験として定着した【環境プランナー・ベーシック資格試験】も9回目となります。業績を上げている企業ほど、自社内外の環境問題を常に考え、取組み、貢献しています。

自分の持つ環境の知識を形として証明するもよし、様々なフィールドで活躍できる環境の基礎知識を蓄えましょう。

●試験日：2013年6月23日(日)実施

●受験料：一般7,350円、エココピー5,250円

●試験会場(予定)：東京、大阪、札幌、仙台、静岡、名古屋、広島、福岡、金沢、宮崎

公式テキストは、【割引価格+送料無料】でテクノファのHPで販売中。

[http://www.technofer.co.jp/training/consulting/pl\\_exam.html](http://www.technofer.co.jp/training/consulting/pl_exam.html)

★各コース等の詳細はテクノファホームページをご覧ください★



# 持続可能文明の創造

高知工科大学客員教授 神田 淳氏

本稿は昨年12月東京大井町きゅりあんで開催された第19回テクノファ年次フォーラムから高知工科大学客員教授神田教授の講演を紹介します。

皆さんこんにちは。

私は若い頃から人間の文明に深い関心がありました。経済産業省に勤務いたしました間、最も長く携わったのがエネルギー政策でした。

それらについて長く考えている間に、社会・文明の根底にエネルギーがあることを強く想うようになりました。

今日は、現代文明を持続可能にするにはどういうエネルギーにしていけばいいのか、「文明のエネルギー史観」「エネルギーより見た現代文明」「持続可能な社会を構築するエネルギー政策」3分野からお話したいと思います。

## I 文明のエネルギー史観

### 文明の変遷とエネルギー

- ・ 狩猟採集社会 ～1万年前(農業革命)  
薄い太陽エネルギーの収集
- ・ 農業社会 1万年前～200年前(産業革命)  
農業—薄い太陽エネルギーの効率的な収集
- ・ 産業社会 200年前～  
密度の濃い化石エネルギーを生産に利用

文明とエネルギーの大雑把な関係を見ますと、狩猟採集時代のエネルギー獲得方法は薄い太陽エネルギーの収集といえます。一万年前に人間は農業を開始しました。これは太陽エネルギーの効率的獲得といえます。200年前に人間は新しい段階に達しました。化石燃料を使い始め、これは密度の濃いエネルギー利用になります。この化石燃料も元は何億年か前の太陽エネルギーを植物が固定したもので、産業革命をもたらすものになります。



### ■エネルギーから見た古代文明の盛衰

ここで、歴史的な文明とエネルギーの関係を見ていきたいと思います。

最古の「メソポタミア文明」発生のエネルギー基盤は灌漑農業による穀物生産の余剰です。チグリス・ユーフラテスから水路を引き広大な荒地を農地に変換させた結果、人口が増え社会が発展しました。しかし、灌漑農業では必ず土壌の塩化が起こります。メソポタミア文明は、塩化と森林の喪失により衰退しました。「文明の前に森林あり、文明の後に砂漠あり」と言われます。

「ギリシャ文明」の衰亡も森林資源の喪失でしたが、特筆すべき点は人力エネルギーとして奴隷を使い社会を支えていたことです。ギリシャ哲学・思想に奴隷社会の影があると言われています。

ギリシャの北方マケドニアには豊富な森林があり、国力を高めていきます。史上有名な「ローマ文明」のエネルギー基盤は征服による農耕地・森林資源・鉱物資源・奴隷労働力でしたが、エネルギー供給体制が帝国の組織社会を支えきれなくなり衰退します。

北ヨーロッパの豊富な森林へと、主役はローマからゲルマンに移り、中世ヨーロッパは豊富な森林資源を元に発展しますが、古代と同様に人口増加・社会の発展と共に森林が減少していきます。

## ■イギリスにおけるエネルギーの転換

このように繰り返されたエネルギー問題を、化石燃料・石炭利用により解決し、近代社会を切り開いたのがイギリスです。

当時16世紀、木材不足により家庭に石炭が導入され、次第に産業でも使用されます。

製鉄の為に大量の木炭が必要でしたが、石炭を原料としたコークスに転換し、炉の開発を経て鋼鉄を生産する技術開発に成功しました。

## 蒸気機関の発明

蒸気機関の発明は、炭鉱の坑内排水の処理という難題に対する応戦だった

- 1698 トーマス・セイヴァリーが蒸気機関を使った排水ポンプを発明(「坑夫の友」)
- 1712 トマス・ニューコメンが気圧機関と呼ばれる蒸気ピストンポンプを発明
- 1765 ジェームズ・ワットがニューコメンの気圧機関を改良して、画期的な蒸気機関を発明
- 1781 ワットがピストン運動を回転運動に変える蒸気機関を発明し、特許を得る→汎用性のある動力エネルギーの獲得

エネルギー転換に貢献した画期的な発明が蒸気機関です。熱エネルギーを動力に換える汎用性のある機関です。こうしてイギリスで起きた産業革命はエネルギー革命に他なりません。

人々は必要に迫られて石炭を使用し、また、直面する技術問題の解決し、エネルギー転換へと産業革命を起こしたのです。その結果、農業社会から豊かな産業社会へ変化し、新しい文明が勃興し現代に至っているのです。

## ■石油王国アメリカの成立

アメリカは石油王国です。20世紀には「豊かな文明の主演」がアメリカからイギリスに取って代わりました。支えたエネルギーは石油です。世界のエネルギー基盤が石炭主体から石油主体に移行していったのが19世紀から20世紀です。

## II エネルギーから見た現代文明

次の4点が現代エネルギーの特色として整理できます。

- (イ) 膨大なエネルギー使用に支えられた豊かな物質文明である。
- (ロ) エネルギーの非常に多くを化石燃料に依存している。
- (ハ) 電気エネルギーの利用増進が顕著である。
- (ニ) 大量のエネルギーとモノの消費が環境に大きな負荷を掛けている。

産業革命以降、人口増加に伴いエネルギー消費が著しく増大しています。しかも、一人当たりの使用までも大変増大しており、相乗して増加しているのが現代の事情です。

エネルギー使用量増加により、豊かさと共に平均寿命が延びました。

現代文明の膨大なエネルギーのほとんどは化石燃料で占められています。

エネルギーの中でも電気の割合が顕著に伸びているのが現代文明の特色です。日本の最終エネルギーに占める電力の割合は1970年で12.7%だったのが2010年で25.9%まで増えており、増大の著しいのが業務部門です。

文明の進展でのエネルギーは電力に移行しています。理由は最も高質なエネルギーとして、実に様々な分野に使える汎用性があるからです。

## ■エネルギーが環境に及ぼす影響

エネルギーの特色として環境に大変負荷を掛けている状況があります。

## 国連ミレニアム生態系評価の概要(1)

### 人為的な生態系の変化

- 1950年以降40年間で森林、草地の14%が喪失。1945年以降地表面の約1/4が耕作地化
- 1980年以降、35%のマングローブが失われた。またサンゴ礁の20%が破壊され、さらに20%が極めて質が悪化または破壊
- 世界の主要河川500の半分以上が、深刻な汚染や水不足に直面
- 湿地帯はこの100年間で半減
- 人間による漁獲量は1980年代までは増加したが、現代では資源量不足により減少

## 国連ミレニアム生態系評価の概要(2)

### 人為による多様性の減少

- 自然に起こる絶滅の1000倍以上のスピードで生物種の絶滅が進行
- 過去100年間で約100種類の鳥や哺乳類、両生類が絶滅
- 次の世紀までに、鳥類の12%、哺乳類の25%、両生類の少なくとも32%が絶滅

### 生態系サービスの変化

- 生態系サービス24項目のうち、4項目(穀物、家畜、水産養殖、気候調節)のみ向上。15項目(漁獲、木質燃料、遺伝資源、淡水、災害制御など)が劣化

上図のような深刻な環境アセスメント評価が得られています。

次に「エコロジカル・フットプリント」について、これは人間活動を支えるのに必要な生態系の生産力と吸収力を土地と水域の面積の合計で表したものです。

一方、地球が本来的に持っている生物生産力・吸収力の合計を面積で表したものを「バイオ・キャパシティ」といいます。「エコロジカル・フットプリント」が「バイオ・キャパシティ」をオーバーすると人間の活動は地球が本来的に持っている生産力・吸収力を超えてしまう事は容易に想像できます。WWF：地球自然基金の報告によれば、既に「バイオ・キャパシティ」を超えている状況にあります。少なくともこのような指標からも、人間の活動が地球に非常に負荷をかけていることは間違いないと思います。

続いて「地球温暖化」ですが、人間の活動により、大気中にCO<sub>2</sub>の蓄積が増して温暖化が進行しています。産業革命以降の平均気温がこの100年で0.74℃上昇したということです。しかも上昇スピードが速くなっているのは非常に深刻なことです。このままの状態では今後100年人間活動を続けていくと、平均値で4℃上昇するだろうとシミュレーションされています。

この地球温暖化が以下のような深刻な事態をもたらすことが予測されています。

- ・生態系で最大30%の絶滅リスクが増加する。
- ・ほとんどの珊瑚が死滅する。
- ・数億人の人々が水ストレスに直面する。
- ・毎年数百万人が沿岸域の洪水に遭遇する可能性がある。
- ・熱波・洪水・干ばつによる罹病率・死亡率が増加する。

総括しますと、現代文明の本質的問題は以下のように捉えることができます。

- ・大量のエネルギーとモノを消費し文明の成立が依存する環境を疲弊させているゆえ、また、枯渇する化石燃料に依存するゆえ、現代文明はそのままでは持続可能でない。
- ・生産と消費が分離し、生活者としての主体が弱い。
- ・非常に経済に傾斜した文明である。

### III 持続可能な社会を構築するエネルギー政策

現代文明が持続可能でないならば、どの様に持続可能な文明にしていくのか、それらを構築するエネルギーはどうあるべきか考えます。

エネルギーの大量消費により派生した問題を克服するためのエネルギーのあり方、イノベーションは右上の図のようになると思います。

現実的な話に移ります。概念的・観念的方向も必要ですが、現実的にどうするのか各論を多く含むものでなければなりません。

### 持続可能文明を開くエネルギーイノベーションの概念的方向

- ・ 自然エネルギー/再生可能エネルギーの最大利用
- ・ エネルギーからのCO<sub>2</sub>排出を極力減らす
- ・ エネルギー起源による環境負荷を極力小さくする
- ・ 省エネルギー(小エネルギー)
- ・ 小規模分散型エネルギー
- ・ 生活者主体のエネルギーイノベーション
- ・ 需給の融合

### ■3・11震災後のエネルギー政策は

一昨年(2011年)の3月11日東日本大震災により、福島第一原発で大変な事故が起きました。

政府は緊急対応がある程度段落が着いた段階で、国のエネルギー基本計画、2030年代に原子力の比率を50%以上にするという非常に原子力重視の計画を白紙から見直すと宣言しました。

政府はエネルギー政策決定のための最高機関として「エネルギー環境会議」を設け、その下部機関、資源エネルギー庁の基本問題委員会で、識者を集めて今後のエネルギー政策について精力的・集中的な議論を進めました。

その場では原発を早急にゼロにしていくべきか、それとも残していくか大きく意見が分かれ、最終的にはまとめることは出来ずに3つの選択肢として示されました。

- 1 2030年代に原発をゼロにする。
- 2 2030年代に原発の比率を15%にする。
- 3 20ないし25%にする。

その過程で、原発についての貴重な意見が出ております。幾つか拾ってみます。

早期に原発ゼロを目指すべきだという意見は、「原発事故の甚大な被害、地震・津波からの過酷自己のリスクを直視し、原発を出来るだけ早くゼロとすべき、ウラン資源・放射性廃棄物・事故被害のことを考えると原子力発電を持続可能なエネルギーと考えることは出来ない。」「原子力は核燃料サイクルの破綻・高レベル廃棄物選定の困難性など現実の障壁にぶち当たっている。」「原発ゼロの社会を実現し、将来世代に手渡すことは現世代の責任。原子力発電が作り出した放射性廃棄物が将来外部へ漏出し、影響を及ぼす恐れがある。使用済み燃料の処分方法は技術的にも政策的にも本質的に未解決問題で、後世に影響が出かねないものを進めることは倫理的に許されない。」「日本の原子力安全規制や危機管理に問題があること、電力会社に過酷事故の責任能力が無いことも明らか

になった。」

一方、依存度を低減させるが今後とも活用すべきだという意見は、

「エネルギーの安全保障の確保、経済活力や雇用の維持、地球温暖化対策等の観点から原子力は活用すべき。原子力は技術を有すれば、資源が決定的な制約にならず、資源を巡る政治的、経済的な影響が少ない。」「福島原発事故後の緊急安全対策により、安全性が格段に向上している。新たな原子力規制体系の下で、リスクと正面から向き合い、過酷事故対策を含め、安全対策の不断の向上を確保すべき。現在までの検証では地震の影響はなかったとされており、日本の耐震技術にもっと自信を持つべき。」「今回の事故の教訓と経験を生かし、安全性の格段優れた世界最高水準の原発技術を開発し、諸外国にも普及させ、世界のエネルギー問題の解決に貢献すべき。」

それらを受けて、政府のエネルギー環境会議は国民的な意見として各所でヒアリングし、最終的に「2030年代には原発をゼロとする」という選択を当時民主党政府としてまとめました。

これが、「原発に依存しない社会の一日も早い実現」でして、エネルギー環境会議が「革新的エネルギー戦略」として平成24年9月に決定したものです。

### ■グリーンエネルギー革命の実現

原発をどうするかという柱と、もうひとつの柱にグリーンエネルギー革命として、再生可能エネルギーを可能な限り導入しようという戦略を決めました。

ひとつは「節電・省エネルギー」です。節電としては2030年までに1.100億kwh以上、現代の約1割ですから大変な省電目標です。その為にあらゆる政策手段を投入していこうと決めました。

最も大事なのが「再生可能エネルギー」を最大限投入するという方針で、2030年に3.000億kwh以上を投入する、これは全発電電力量の30パーセントに相当します。

他に「化石燃料の高度利用、コジェネレーション等」の方針です。化石燃料はとにかく効率を高めて減らすことが根本的な政策になります。その有力な手段がコジェネレーションです。

### ■現実的なエネルギー政策とは

このエネルギー環境戦略にコメントを加える形で私自身の考え方を述べたいと思います。

私は「グリーンエネルギー革命」の戦略は文明的にもこのままでよいと思います。ただし、原子力を2030年代にゼロとすることには反対です。原子力を文明論で見るとは非常に難しい問題で、私自身明確な結論は得られていませんが、原子力も化石燃料と同様、過渡的なエネルギーであると考えるのではないかと考えております。

原子力は研究開発によって持続可能なエネルギーになる可能性を秘めているのです。ウラン資源は海水からの採取が可能になればほぼ無限に近いエネルギーになりますし、高レベル放射性廃棄物も長半減期を低半減期に変える研究が行なわれています。それが相当程度成功すれば土に戻して問題ない廃棄物として処分できるかもしれない、或いは最終的には核融合も挑戦すべきだという事もあります。長期的には原子力から脱皮して最終的な資源エネルギーを持続可能なエネルギーに行き着く方向に時間をかけていくことがよいと思います。

エネルギー政策は現実的でなければなりません。概念と観念でやるべきではありません。原子力の比率を2030年にゼロにするというのは、よき現実的な政策とは思えないのです。

最大の理由はやはり経済です。競争力の低下で日本の経済が弱くなってきています。国際的に見てどうか先進国の地位を保っていますが、経済力を維持し地位の下落を防ぐことが大事です。豊かさが喪失されますと持続可能性が失われていく、雇用もない、福祉も得られない、経済あつてのことです。

経済力を維持するにはやはり一定程度の原子力は残していった方がいいと思います。

原子力を急激に失くしますと、海外に依存した化石燃料を利用した火力発電に頼らざるを得なく、非常に値段が安定せず、電気料金の低減化が妨げられます。電気の安定供給と料金の安さが経済の基本になります。原発を一定程度残し、電気料金の非常な高騰を防ぎながら、再生可能エネルギーを最大限導入していくという事が、現実的なあるべき政策であろうというのが私の考えです。

ご清聴有難うございました。

テクノファNEWS 第103号

企画・編集/株式会社テクノファ

2013年4月10日発行

〒210-0007 川崎市川崎区駅前本町3-1 NOF川崎東口ビル

TEL:044-246-0910 FAX:044-221-1331

ホームページ⇒<http://www.technofer.co.jp/>