

1. ISOニュースから環境経営レポートへ

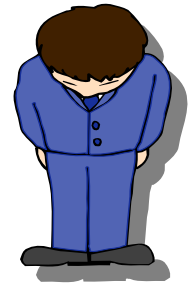
昨年、2000年から取り組んできたISO14001の認証を辞退したことはご承知のことと思います。ISOニュースも環境マネジメントシステムの推進、環境活動意識の啓蒙を目的として、前管理責任者が2004年11月に初版を発行し、途中、中断しましたが2008年3月の再開以降、半期ごとに号を重ね、今回で22号となりました。

ISO14001認証辞退に伴い、ISOニュースも役目を終えたためこの号で最終とします。長い間、お読みいただいて有難うございました。当社のホームページには2008年の第2版から現在までのISOニュースが掲載されていますので、読み返してみてください幸いです。

次項で述べますように4月からはエコアクション21(以降、EA21)の取り組みを開始します。EA21では環境コミュニケーションの一環として、原則年度末、定期的に環境経営レポートを作成して公表することが義務付けられています。このレポートは環境経営方針、目標、計画、取組結果の評価、法規制遵守状況、経営者による全体評価、見直し・指示などの環境への取組状況等を公表することになっており、ISOニュースが社内向けの活動の推進、啓蒙に重点を置いていたのに対して、社会の環境ニーズとして企業の活動結果の総括、次の活動計画への指針、及び方向性を示すものとして公表するとともに、自らの環境活動を推進し、さらには社会からの信頼を得るための要素となっています。

初版の環境経営レポートは認証審査のため4月から6月までの活動結果をもとに作成し、当社のホームページに掲載して公表する予定です。

EA21もISOと同じ第三者認証制度を採用していて、第三者(審査人)が確認(審査)します。審査時には、この環境経営レポートは審査対象となり、めでたく認証を受けることができた場合は、EA21認証登録企業として「この会社は、きちりやっています」ということを公表してくれるのです。



2. EA21について

4月からEA21に取り組むべく準備を進めてきました。前号のISOニュース(2017.9.30発行)でEA21の概要とISO14001との相違点などをお伝えし、3月下旬には全従業員の方へ取組開始前の教育訓練を実施しました。

EA21はISO14001と同様に環境経営システムとして構築・運用することにより、環境への取組の推進だけでなく、経費の削減や生産性・歩留まりの向上、目標管理の徹底等、経営的にも効果をあげることができます。

EA21では、何に取り組むかが明確に決まっており必要な環境への取組を規定しており(環境パフォーマンス評価)、必ず把握すべき項目として、二酸化炭素排出量、廃棄物排出量及び総排水量、化学物質使用量を規定しています。さらに、必ず取り組むべき行動として、①省エネルギー、②廃棄物の削減・リサイクル、③節水、④有害化学物質の削減、⑤グリーン購入(調達)、及び⑤環境に配慮した製品サービスの取組を規定しています。これらを、環境経営に当たっての必須の要件として取り組んで行くことで十分な効果が期待できるのです。必ず取り組む行動の①②③④は自社をエコにする活動、⑤⑥は自社の利害関係者(業界や地域)をエコにする取り組みです。

EA21では自社がエコになることはもちろん、業界や地域をエコにすることも要求事項となっており、これも一つの特徴です。昨年、当社が取組を開始したときには、ガイドラインが2017年度版への移行の過渡期でしたので、EA21説明会受講時の資料は2009年度版であり、かつ各自チェックシート、ツールもネット上で新旧混在していたため、若干混乱を生じ、スタートが遅れた要因にもなりました。4月から2017年度版で認証審査を目指し、推進していきますので、全従業員の方の主体的な活動を宜しく願います。



3. 化石燃料を使用しない「真の水素社会」の到来

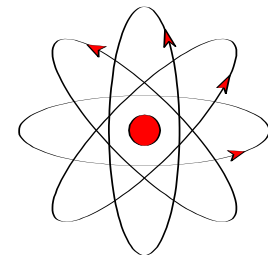
2017年3月号で「水素社会の実現に向けての現状と当社の取組み」と題して水素を取り上げましたが、今回はその続編です、当社の窒素ガス発生装置と他社の水素燃料発電装置をコラボして、安価な電気と副産物としての窒素ガスを調達できるというビッグビジネスのチャンスが到来しています。水素社会を実現する上での課題とされているのが、コストが安く二酸化炭素を排出しない水素の供給方法です。水素はそのままの形では地球上に存在していませんから、何らかの方法でまとまった量を人工的に作り出さなければなりません。短時間に、大量に、低コストで作ることが理想です。



現在主流となっているのが、天然ガスや石油といった化石燃料から水素を取り出す方法です。化石燃料を高温下で水蒸気と反応させることで水素や一酸化炭素を含むガスが発生し圧力変動吸着分離法という過程で他の物質と分離し水素だけを取り出します。短時間に、大量に、低コストで製造でき、エネルギー効率も良いのがメリットですが、枯渇していく化石燃料を使い、製造過程では二酸化炭素も排出します。ちなみに、水素ステーションでは、横浜・大黒で脱硫ガソリンを原料に、横浜・旭ではナフサ、千住ではLPG(液化石油ガス)、青梅では天然ガス、市原では灯油を使ってそれぞれ水素を製造しているそうです。

次に、化石燃料を使用して水素を作る方法も用いられています。燃料電池の原理は、水素と酸素を反応させて電気を取り出すことですが、逆に、電気を使って水から水素と酸素を取り出す、いわゆる『水の電気分解』という方法があります。水には水素が豊富に含まれています。また、電気分解による製造過程に限れば、現在主流となっている化石燃料から作る方法と違って二酸化炭素も出ませんから、実にクリーンで理想的な方法と言えます。

しかし、電気分解に必要な電力は、今の段階ではやはり化石燃料による火力発電で得られた電力を使うことが主流なのです。それであれば、最初から化石燃料を改質して水素を作った方が効率は良いので、水の電気分解で水素を作る方法は現在のところ主流ではないのです。



ちなみに相模原水素ステーションでは、この方式で製造しているそうです。いずれにしても水素を作るまで二酸化炭素を排出しないクリーンな方法でないといえず、意味がないといえます。

化石燃料を排出しない方法で水素を精製するには、太陽光や風力といった自然エネルギーによる電力で水の電気分解を行い、そこで得られた水素を得る方法や、メタノール(メチルアルコール)やエタノール(エチルアルコール)を改質して水素を作る方法があります。メタノールやエタノールと水を蒸発させ、触媒を使って反応させることで、発生した水素を分離します。この方法は化石燃料よりも安全性が高く、また、水素製造時の反応温度も低く抑えられるのが特徴です。日本エア・リキードが開設した川崎水素ステーションは世界初のメタノール改質方式による水素供給設備で本格的な水素ステーションとして今年4月か営業を始めるとのことです。現時点では、関東近県で生産した水素を搬入する形で運用するが、日本エア・リキードは周辺に林立する工場から、副産物として発生する水素を調達し、工場から水素ステーションに直接水素を送る可能性も探っているとのこと。

また、昨今注目を集めている植物や生ゴミなどから生まれたメタンガス、エタノールなど、いわゆるバイオマス燃料を原料とし改質を行なう方法もよりクリーンなエネルギーを目指して研究が進められています。ちなみに、牛一頭が1年間で出す糞尿を発酵させ水蒸気などと反応させると約80kgの水素が生成されます、これで燃料電池車は約1万kmを走れるとのこと。化石燃料を使用しない再生可能エネルギー及びバイオマスを活用して水素を得ることが「真の水素社会の到来」であると思います。

