

1. 平成28年度内部環境監査について

全7部署に対し、1月23日、2月1日、6日、14日、3月22日の5日間に亘り、ISO14001の規格、及び当社のマニュアル、規格等に基づいて内部環境監査を実施しました。

全部署のご協力のもと下記のような監査結果を得ました。

(詳細は環境委員会資料または内部監査終了報告書を参照下さい)

重大な不適合 (A)	なし
軽微な不適合 (B)	なし
観察事項 (C)	なし
*要望・推奨事項	15 件
良い点	1 件



今後も、地球環境改善、温暖化防止、業績の向上、及び業務の効率化・改善の一助となることを目的とし、環境マネジメントシステムがより役立つことを目指していきたく思いますので、これからも継続して取り組みにご協力いただきますようお願いいたします。

2. ISO14001 規格改訂について

ISO14001 規格の 2015 年版改訂に伴い、新しい要求事項に対応するための環境マニュアルの改訂作業中です。新しい環境マニュアルでの活動は 2017 年下期から実施を開始し、新規格での内部監査、マネジメントレビュー後の 2018 年 6 月頃に移行審査受審を予定しています。

新しいマニュアルに織り込む内容には、会社、部門の状況、利害関係者(顧客、取引先、従業員、関係官庁、地域住民など)のニーズ、期待を理解し、マネジメントシステムへ取り込むことが求められます。各部署の方には、これらを抽出し整理して計画に織り込む作業が出てきますので、ご協力をよろしくお願いいたします。上期中に、新しい規格の詳細、及び改訂した環境マニュアル・規程の説明会を開催の予定です。



3. 水素社会の実現に向けての現状と当社の取組み

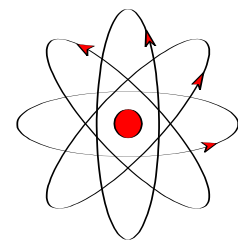
近年、水素のエネルギー利用は価格や安全性、エネルギー効率などにまだ課題も多くありますが、経産省・資源エネルギー庁のエネルギー基本計画に基づいて日々研究、技術開発が進められており、燃料電池をはじめとして、水素利用の将来的な実用化は非常に期待が持てると思われる状況です。

水素燃料は主に、電気自動車用の燃料電池に使われていますが、家庭用燃料電池エネファームなど、一部すでに小型の水素発電機が実用化されているものもある一方で、市場規模はまだまだ小さいといえます。自動車、発電システムと言えば、化石燃料、火力、水力、太陽光などが主ですが、宇宙でいちばん豊富といわれ、二酸化炭素を排出しないクリーンエネルギーである水素を使用することで、地球の温暖化防止に大いに貢献すると期待されています。

当社は、本年 2 月 16~17 日に川崎市長を実行委員長として開催された川崎国際技術展 2017 テーマ「資源・エネルギーの未来を拓く環境ビジネス」に「水素・燃料電池装置による窒素の有効活用」のコラボ提案で出展しました。水素発電とは、ガスタービンやボイラーで水素を燃焼させてエネルギーを発生させるのですが、現在、水素発電は一部の工場や製造業の自家発電システムとして使われており。この装置は、発電の際、副産物として生成され廃棄されていた窒素を有効活用しようとするものです。

水素燃料は自然界で天然に抽出できるものではなく、石油や天然ガスなどの化石燃料から産出するか電気で水を分解しなければ作れません。

現在、主流となっているのは、「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化石燃料からの取り出しですが、製造過程では二酸化



炭素も排出します。化石燃料からの取り出しは、もっとクリーンでなおかつ高効率な製造法が確立していることが期待され、この方法はそれまでの橋渡しの技術として稼働していくことになると思われます。また、水を電気分解して水素を抽出する方法でも火力発電の電力を使用すれば二酸化炭素を排出します。二酸化炭素の排出を抑えて抽出するには、太陽光発電、風力発電システムなどの再生可能エネルギーを利用しての電気分解が理想的なのは間違いありませんが、手間もコストもかかるという欠点があります。昨今、注目を集めているのは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おり、もっとクリーンでなおかつ高効率な製造法が確立する技術革新に大いに期待するものです。

水素発電では電力は蓄電できませんが、水素は液化する事ができ、貯蔵や輸送もできるので、必要な時に、必要な場所で、必要な分だけ使う事ができるという長所があります。しかし、水素発電に使う水素燃料の保存や輸送には液化天然ガスや石油などに比べてコストがかかるというデメリットがあります。また、水素燃料は天然ガスなど火力燃料と比べて発熱量が小さく、火の回りが早く、高温で燃える特性があるので危険です。着火から燃焼までが早いので、逆火の危険性が高いことが水素発電の短所として挙げられています。

このように、安全性やコストの面で、まだ課題が多くありますが、水素燃料が将来実用化されたら二酸化炭素の排出を抑えられ、温暖化の抑制にもつながる次世代エネルギーであることは明確です。

窒素ガスを使用している企業にとって、フクハラが提案する $2H_2 + N_2$ 発電・窒素発生装置を導入することにより、水素燃料発電機から排出される窒素ガスを自前で調達することができることで、発電価格の低減というメリットが得られ、かつ二酸化炭素排出削減でも地球環境に大いに貢献できることをPRしていきましょう。



4. 余話

トランプ米大統領が本年1月に就任後、選挙前の公約を実行に移すための大統領令に次々と発令し実行に移しています。メキシコ国境の壁建設、入国審査厳格化、拷問の容認、パイプラインの建設認可などに対して反発も起こっており、移民の制限などに関しては連邦裁判所が待ったをかけたため、世界中で混乱が生じました。トランプ政権の閣僚でも辞任や辞退も出ていますが、これまで任命された人はオバマ政権とはガラッと色が変わって強硬派が多い印象です。環境面では環境保護局長に前オクラホマ州司法長官スコット・プリーツ氏が就任しました。オバマ前政権下では、環境保護局は火力発電所の排出規制などに積極的に取り組んできましたが、今回新たに任命された環境長官は、石油やガス業界との関わりも深く、排出規制に猛反発しそれに積極的に反対してきた人物で、規制反対派から「功労者」とみられています。オバマ前政権が先住民側の懸念について検討するために敷設計画を保留し、温暖化対策に悪影響が出るため昨年には環境調査を命じていたダコタ・アクセス・パイプライン建設計画について、トランプ大統領は推進する正式な承認を出しました。

建設によって「2万8千人の雇用を生む」としたほか、地方の税収が向上することでインフラ投資の財源となり、エネルギー安全保障の強化にもつながるとしています。トランプ大統領にとって、アメリカファースト、経済対策が最優先で温暖化対策は二の次三の次ということでしょう。

昨年秋に世界の二大二酸化炭素排出国である中国とアメリカが参加表明したパリ協定についても、トランプ大統領は脱退を表明しており、温暖化対策に後ろ向きな姿勢を鮮明にしています。アメリカが進めてきた環境保全政策の未来に暗雲が立ち込めつつあり、世界の温暖化防止に危惧が出てきたことは否めない感じがします。

