フロン規制強化に対応

グリーンフォーラム21

日刊工業新聞社が主宰する「グリーンフォーラム21」は3月27日、「フロン規制の強化」をテーマに資源・循環技術委員会（吉田敬史委員長＝グリーンフューチャーズ社長）を開いた。フロン回収・破壊法（現行法）の改正法（フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律＝改正フロン法）が早ければ2015年4月に施行される。法律の適応範囲が冷凍空調機器の使用者にも拡大されるため、多くの企業に対応が求められる。環境省の高橋一彰フロン等対策推進室室長補佐が改正フロン法の概要、日本冷媒・環境保全機構の作井正人専務理事が対応の効率化が期待される電子的管理について解説した。

GREEN FORUM 21

資源・循環技術委員会

今後のフロン類等対策の方向性について ～フロン回収・破壊法の改正～

環境省 地球環境局 地球温暖化対策課
フロン等対策推進室室長補佐

高橋 一彰 氏

日本の温室効果ガスの排出量を見ると、フロン類の排出量は産業分野を中心に大幅に減少してきたが、冷凍空調分野で増加傾向にある。経済産業省の試算によると現状のままだと20年には冷凍空調分野からの排出量が現状の2倍超になるとの予測される。代替フロン類の一つで冷凍空調機器の冷媒として使われているハイドロフルオロカーボン（HFC）は温暖化係数（GWP）が高い。排出が同量であっても二酸化炭素（CO_2）換算すると増加するため、2倍超という数字になる。

国際的にもフロン対策が議論されている。オゾン層破壊物質を規制するモントリオール議定書の締約国会議でGWPの高いHFCの生産・消費を規制すべきだという意見が出ている。欧州連合（EU）はFガス（フッ素化温室効果ガス）規制の見直しを進めており、GWPの高い冷媒の禁止を含む改定案が欧州議会で採択された。

日本の現行法は使用後の機器からフロン類を回収、破壊する制度となっているが、廃棄時のフロン類の回収率が3割程度と低く、機器の使用時にも漏えいがある課題があった。改正フロン法は対策を広げる。まず、フロン類のメーカーと輸入業者にはGWPの低いフロン類に転換してもらう。家庭用エアコンや店舗・オフィス用エアコンなど製品別にGWPの基準と目標年度を決める。

使用時の漏えい対策として、冷凍空調機器の管理者に一定以上の漏えいを国に報告してもらう制度とする。機器に冷媒を充填する業者には、充填回収事業者として登録してもらう。漏えい部分を修理しないままに冷媒がつぎ足されると、繰り返し漏えいが起きてしまう。そこで適切に充填するために一定の知見を持つ業者を登録していただく。その基準も検討している。

漏えい対策 管理者の定期点検有効

管理者による定期的な点検が漏えい対策に有効だ。点検によって冷媒漏えいを速やかに発見できる。早期発見は使用者や管理者にとって継ぎ足す冷媒の費用の発生を防げる。冷媒を適正に保つと冷凍や空調にかかる電気代も抑えられるなどのメリットもある。

適切な破壊と再生利用を促進するために、破壊・再生業者も許可制度とする。使用者や管理者には実際に破壊もしくは再生されたかがわかるように証明書を交付する制度を導入する。

漏えいの報告を求める基準など審議中の部分はあるが、改正を契機にフロンメーカー、製品メーカー、使用者・管理者、メンテナンス業者、充填回収業者が重要性を共有し、フロン対策ができる枠組みを作りたい。行政は取り組みを支援していく。日本の取り組みはかなり先進的と思う。CO_2冷媒を使ったショーケースなど、フロン対策として優れた技術が開発されている。国際貢献のためにも技術をPRして普及させていくことも重要と考える。

冷媒フロン類の電子的管理手法の提案と改正フロン法

日本冷媒・環境保全機構 専務理事

作井 正人 氏

システム一元化 書面管理・集計を簡素化

現在、冷凍空調機器の持ち主が廃棄時に書面を書いて取次者に渡し、フロン回収業者はフロンを回収した内容を書き、持ち主に交付する流れで管理している。法改定に伴い、書面が増える。そこで改正法を踏まえ、電子的な管理手法を提案したい。

私どもは書面のやりとりを電子的に管理する「INFREPフロン回収電子行程管理システム」を提供している。インターネット回線につながる廃棄者、取次者、回収業者がサーバにアクセスして利用できる。都道府県知事報告等はシステムで計算して出すことができる。1月10日時点で廃棄者300件、取次者30件、回収業者300件、行程管理票1700件の登録がある。

行程管理用紙がカーボン紙だとボールペンの筆圧が弱いと下の用紙の文字が読みにくくなる。また保管中に文字が薄くなってしまうなどの課題が見られる。さらに、社名や住所を何回も書くのも手間という声も聞かれる。INFREPフロン回収電子行程管理システムを利用する小売り全国チェーン店からは社内でのフアイル管理が不要になったと評価を得ている。大手移動体通信業者には基地局の空調機器の交換、廃棄で活用いただいている。

使い方は簡単でIDとパスワードを入れると自分のページに入れる。特別なソフトウエアは不要で、普通のウェブブラウザーで作業できる。廃棄回数が少ない小規模事業者にとって登録が手間なので紙モード出力もある。

法改正後、充填回収業者が冷凍空調機器から回収したフロン類を破壊業者に引き渡すと、破壊業者が充填回収業者に破壊証明書を交付しなければいけない。充填回収業者はその証明書を冷凍空調機器の所有者に回付することになる。

さらに充填回収業者は充填量、回収量に加え、再生業者や破壊業者に引き渡した量すべてを記録し、都道府県知事に報告する。破壊業者も破壊量を主務大臣に報告、再生業者も再生量や破壊業者に引き渡した量を主務大臣に報告する必要が出てくるため、かなり帳票が増える。従来通りに紙ベースでもできるが、大変な負担になると思われる。

このように法改正で追加される書面が多く、流れも複雑になるため電子的な管理手法が望まれるだろう。機器の登録から定期点検、整備記録、それに行程管理システムを拡張したシステム連携構築である「冷媒管理システム（仮称）」で一元化できれば、必要な書面の集計、交付など煩雑な作業や集計を電子的に実施することが可能となると思う。IDとパスワードでログインし、最低限の充填量や回収量を入力してすべての帳票が出てくれば、煩雑な作業が簡素化され、管理しやすくなるだろう。

意見交換・質疑応答

冷媒フロンの量

委員 冷凍空調機器の冷媒として使われているフロン類はどのくらいあるのか（バンク量）、確認したい。

作井氏 日本国内で稼働中の冷凍空調機器の内部にある冷媒は約20万―25万㌧と言われている。冷媒の平均GWPを2000とし、すべてが放出されると4億―5億㌧となる。日本のCO_2総排出量を年10億㌧と見ると、かなりの大きなポテンシャルを持つ。機器別では家庭用エアコンが約1億台で10万㌧、業務用が約10億㌧と見られる。

委員 現行法では回収率が3割程度という報告があった。回収率を上げるためにインセンティブはないのか。

高橋氏 温暖化対策としてフロン類の管理が重要であると国民に理解してもらえる仕掛けが必要と思っている。法改正による管理強化のほか、取り組みの優良事例を認めるような仕組みも考えられると思う。

テナントビルでは

委員 テナントビルであればテナントが冷凍空調機器の管理者となるのか、それともビルオーナーなのか。

高橋氏 法律上、管理者はフロン類を使用した製品の持ち主や管理責任を有する方という定義になっている。持ち主が必ずしも管理しているとは限らないので、いろいろなケースがあると思う。ビル空調だと個別管理があれば一体的管理もある。またはリースもあるため、今後いろいろなケースを精査していく。

委員 管理者について具体例を示してもらえるとわかりやすい。

委員 廃棄物処理法（廃棄物の処理及び清掃に関する法律）では、産業廃棄物の処理責任はあくまでも排出事業者だ。改正フロン法ではフロン類を含む冷凍空調機器の排出事業者が再生・破壊まで最終的な責任を持つのかどうか。

作井氏 廃棄時を管理する廃棄物処理法と違い、改正フロン法は使用時の冷媒漏えいも管理する。それに排出量が違うと思う。改正フロン法はガス（気体）なので量が少ない。産業廃棄物処理法と仕組みは似ていても違うものだと思う。

高橋氏 機器本体は廃棄物処理法の流れで処理されるため、必ずしも廃棄物とフロンの流れは一緒にならないと思う。ただし、混乱があってはいけない。法律は違うが、同じように扱う運用としてはあり得るのかなと思う。

目安わかりやすく

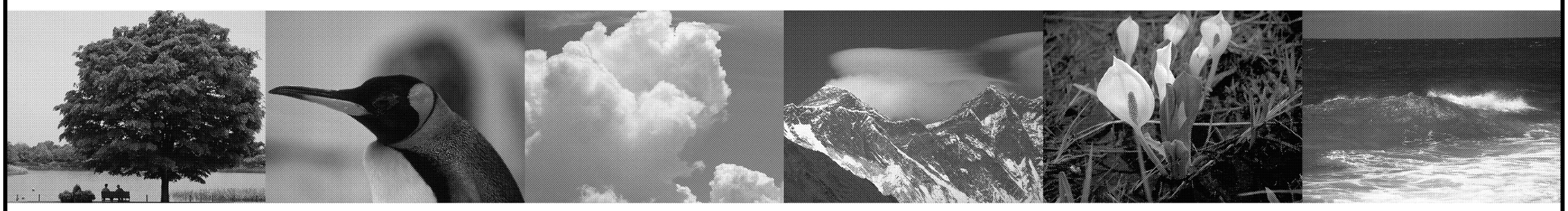
吉田委員長 改正後、使用者にも管理責任が求められるようになる。その上で問題なのは使用者自身が、自分が対象となるのか、どうかがまだわからないということだろう。先ほどもあったが、テナントビルの場合は貸している側なのか、借り手なのかが問題だ。フランチャイズ展開する企業にも、どのような規模の機器を何台所有していると対象になるかなど、目安をわかりやすく提示していただきたい。

回収率向上への仕掛け重要

法改正・優良事例認定を

エネルギー最適化で、スマート社会

GREEN FORUM 21



環境が企業価値向上のカギ

21世紀は資源循環型で環境負荷の少ない、持続可能かつ低炭素型の新たなスマート社会を構築していくことが求められています。
2011年3月の東日本大震災を機に、その必要性はさらに高まりました。
特に企業においては、エネルギー消費を最小限にし、顧客ニーズに合わせた生産を効率的に低コストで行うことが不可欠です。
環境を深く考えることは企業にとって、付加価値の高い商品・サービスの提供につながります。
日刊工業新聞社が主催するグリーンフォーラム21は、
環境情報の収集・調査・研究、その結果の発信、環境活動広報のサポートなどを通じて、
企業価値を高めるのが目的です。

グリーンフォーラム21の活動に参加しています。

■会員企業一覧

旭化成／NEC／NTT／大阪ガス／Jパワー／住友化学
住友ゴム工業／住友商事／東京ガス／東芝／トヨタ自動車
日本環境認証機構／日本製紙／ブリヂストン／ホンダ／三井物産