

トピックス

製薬協環境安全委員会は2013年11月25日(月)に第20回となる「環境安全セミナー」を製薬協において開催しました。

本セミナーについて

製薬協環境安全委員会では、会員会社およびその関連会社等の環境安全への取り組みを支援するため、外部講師を招き、環境安全委員会で取り組んでいる課題をテーマに毎年開催しています。

環境安全委員会の委員・専門委員のみならず、各社の環境安全担当役員が出席しています。

今回は、2012年2月にスタートし改正作業が進められているISO14001の最新情報と環境経営に求められる主要課題についてと、ダニの豊かな多様性、生態系に重要な役割を果たしていることを通じて「生物多様性」がなぜ重要なのかの2つの特別講演を企画しました。

はじめに、ISO14001の専門家で、ISO/TC207/

SC1(環境マネジメントシステム)の日本代表委員・国内委員会委員長を務めるグリーンフューチャーズの吉田敬史社長より「ISO14001改正の最新状況と今後の環境経営の重点課題」と題して、ISO14001改正の最新情報と今後の見通しについての解説と、今後のグローバルな環境経営に求められる主要な課題と新しい概念について紹介がありました。

次に、国立環境研究所の五箇公一主席研究員より「ダニが語る生物多様性」と題して、生物多様性とは何なのか、なぜ生物多様性が重要なのか、なぜ守らなくてはいけないのか、今、生物多様性を脅かしている要因とは何かについて解説がありました。

参加者からは活発な質問・意見等が寄せられ、大変有意義な研修会となりました。

以下に、当日の講演の概要を報告します。

特別講演 1

ISO14001改正の最新状況と今後の環境経営の重点課題

吉田敬史氏(グリーンフューチャーズ 社長)

1. ISO14001改正の最新状況

ISO14001の改正については、2011年6月改正決議が可決され、2015年1月改正版FDIS(国際最終規格案)は2ヵ月投票を経て5月発行に向けて鋭意、検討・協議が続けられています。この改正の背景として、さまざまなISOマネジメントシステム規格が発行されていますが、それぞれの規格に整合性で問題が出ており、共通化を図る必要があります。そのため、マネジメントシステム規格(MSS)の共通要素が、JTCG(合同技術調整委員会)で開発され、2012年2月にTMB(技術管理評議会)で承認されました。

共通要素は、①上位構造の共通化、②中核になる要求事項の共通化、③中核となる用語および定義の共通化です。



吉田 敬史氏

2. MSS共通要求事項

環境、品質などすべてのMSSは共通テキストの適用が求められます。

共通テキストの章構成は「1. 適用範囲」から「10. 改

善」までの10章になりますが、ISO14001改正版に特に影響を及ぼすのは、①組織の状況(4章)：組織及びその状況の理解、利害関係者のニーズ及び期待の理解、②リーダーシップ(5章)：リーダーシップ及びコミットメント、③計画(6章)：リスク及び機会への取り組み、④改善(10章)：不適合及び是正処置になります。

3. 改正ISO14001の要求事項

MSS共通要求事項について説明しましたが、14001要求事項の改正ポイントについて概要を説明します。

4章「組織の状況」では、組織がISO14001を構築するに当たって、組織をとりまく状況や利害関係者の期待やニーズを考慮することが要求事項に盛り込まれた。

5章「リーダーシップ」が新たに加えられ、トップダウンでの意志決定が強く求められる。

6章「計画」では、組織がISO14001を事業に展開するうえで、リスク分析(リスク及び機会への取組)を行って計画を立案することを要求している。

7章「支援」では、順守義務の認識、評価された情報に基づき、一貫性のあるコミュニケーションが要求される。

8章「運用」では、バリューチェーンの管理が明確な要求事項として入ってきた。

9章「パフォーマンス評価」では、適切な指標を使

用し、組織のパフォーマンスを評価・分析することを要求している。

規格の要求事項は個々に理解するのではなく、規格の意図に立脚し、全体のつながりと相互作用を理解することが重要です。

4. 今後の環境経営の重点課題

今後の環境経営の重点課題で最も重要なのが、環境と経営の戦略的統合で、トップがそれに関与し、方針・戦略を打ち出すことです。

新しい考え方としてバリューチェーンの概念が重要になります。今までの製造中心から、上流の購買・物流から下流の販売・サービスまで含められ、トップが介入したビジネスプロセス全体への統合(社内部門間連携)が不可欠になってきます。

もう1つの重要事項がCSV：共通価値です。

共通価値とは、企業が事業を営む地域社会の経済条件や社会状況を改善しながら、自らの競争力を高める方針と実行にあり、経済的価値と社会的価値を全体に拡大することにあります。

すなわち、社会の発展と経済の発展の関係を明らかにし、これを拡大することです。それは企業活動の周辺ではなく、中心に位置づけられます。

最後に「組織の構成員全員が、社会の要請と周囲の環境変化を敏感に認識するような文化・体制へ」との提言がありました。

特別講演 2

ダニが語る生物多様性

1. これが生物多様性

生物多様性とはなんなのか、生態学における生物多様性には段階があるとされています。段階には、①遺伝子の多様性、②種の多様性、③生態系の多様性、④景観の多様性のミクロからマクロなレベルの多様性があります。これらの多様性がそれぞれどんな意味を持つのか、どれほど大切なのかを説明します。

①遺伝子の多様性

たとえば「イヌ」という動物の一種にもいろいろな形があり、そして「ヒト」という動物の一種にも顔の

五箇公一氏 (国立環境研究所主席研究員)



五箇 公一先生

形や髪の色、体格の違い等、いろいろな形があります。

なぜ、遺伝子の多様性が重要で、守らなければいけないのか、チョウを例にとってみます。1つは遺伝子変化が多様で羽の色や模様にバリエーションがある集団、1つは遺伝子変化がなく同じ色と模様の集団、この2つの集団に新しい天敵による捕食の環境ストレスが加えられると、同じ色と模様の集団は同じであることから天敵にすぐにみつかり捕食され、いずれ全滅してしまいます。多様性のある集団は違いが保護色や警戒色になり、一部が天敵から逃れることができます、全滅を免れることができます。

遺伝子に多様性がないと、環境の変化に適応できなく、滅びる確率が高くなります。

②種の多様性

種の多様性とは、いろいろな種類の生物が生息している状態を表します。

2つの生態系を例にとってみると、1つはいろいろな種が生息している種の多様性が高い生態系で、生物種の間の「食べるー食べられる」が複雑なネットワークでつながっています。もう1つは、わずかな種しか生息していない、種の多様性が低い生態系です。この両方の生態系でカエルが病気により絶滅すると、種の多様性が高い生態系では、「食べるー食べられる」の関係が他の種によって維持され、全体に大きな変化は生ぜず、生態系を維持することができます。

しかし、種の多様性が低い生態系ではカエルが絶滅することで、カエルのみを食べていた鳥も絶滅し、結果的に昆虫のみが生き残り大発生し、生態系のシステムが崩壊します。種の多様性が高いほうが、ある種が絶滅することがあっても機能が代替され、生態系全体が維持でき、環境変化に対する抵抗力として機能します。

③生態系の多様性

地球上にはさまざまな生態系が存在します。森林の生態系、河川の生態系、海洋の生態系等ですが、それぞれの生態系はその地域に適応した生物種の集まりで構成され、独自の物質循環システムを維持しています。

しかし、これらの生態系は完全に独立して機能しているのではなく、お互いがお互いの機能を利用し

ながら、自らの機能を維持しています。

森一川一海という生態系は、それぞれ固有の生態系を持ちながら互いにつながって、物質とエネルギーの循環を果たしています。

そして、地球全体で巨大な生態系ネットワークを構成し、生物が安定して生息できる空間=生物圏を維持しています。

人間が生きていけるのは、安定した生物圏が存在するからで、それはさまざまな生態系が地球上に存在し、支え合っているからです。

1つ1つの生態系を支えているのが、種の多様性です。それぞれの種を支えているのが、遺伝子の多様性です。人間も含めてさまざまな生物が地球上で生きていくうえで、「遺伝子の多様性」「種の多様性」「生態系の多様性」の3つのレベルの多様性がそろっていないといけません。

④景観の多様性

遺伝子、種、生態系の3つのレベルの多様性について説明してきました。

生物多様性には、さらに大きな多様性があるとの意見があります。それが「景観の多様性」と呼ばれるものです。景観とは、景色です。景観の多様性は生物の生息の多様性を反映するもので、人間にとって生物多様性を実感するうえで重要な指標です。

どこに行っても全部同じ景観だったら、退屈で寂しい世界になり、今のようなさまざまな文化や芸術も生まれていません。生物多様性は、究極的には人間の情緒にかかわる、重要な環境要素です。

2. 生物多様性はなぜ大切か

生物多様性があるから人間は生きていけます。生物多様性を大切にするということは、可愛い動物を守る、きれいな植物を守るという意味ではありません。生物多様性を大切にするということは、安心で、安全で、豊かな人間社会を維持するためあります。

「生物多様性の保全は、エコではなく、本当は人間のエゴなのです」。

3. ダニが語る生物多様性

ダニと生物多様性について説明します。

ダニとはどんな生き物なのか？ 昆虫ではない、体は一塊、足は4対8本、食べ物も生活史もさまざまです。



講演風景

現時点ではわかっているものが約5万種、未発見のものを含めると100万種いるかもしれない、そんな生き物です。

クワガタに寄生するダニのクワガタナカセとクワガタの遺伝子関係を調査するため、それぞれのミトコンドリアDNA変異解析を実施した結果、クワガタにもダニにも豊富なDNA変異が存在し、クワガタごとに独特のDNAを持つダニが寄生していることが判明しました。

クワガタナカセは寄生するクワガタごとに独自の進化を遂げた、極めて遺伝子多様性の高い生き物で、ダニには進化の重要な単位、つまり進化の歴史が立派に存在するのです。

目に見える美しい生き物だけが生物多様性ではありません。「ダニにも愛の手を、ダニの多様性も大事に」と声を大にして言いたいです。

4. 生物多様性を脅かしている要因

生物多様性を脅かしている要因は人間活動にあります。そして最大要因は以下の3つにあります。

①生息地の破壊や悪化

人間活動の中で最も深刻な影響を与えるのが、生物の生息地を物理的に破壊し、化学的に汚染させることです。中でも森林破壊で、最も危機的状況にあるのが熱帯林地域です。

②乱獲

野生動物を絶滅に追いやる人間活動が「乱獲」です。人間が大量に野生動物を捕まえて、殺してしまう行為です。

③外来種

生物多様性に深刻なダメージを与える人間活動に、外来生物の持ち込みがあります。外来生物とは、本来生息している場所から別の場所に人間の手により移送され、移送先で定着し、その数を増やしている生物種のことです。日本には、オオクチバス、マングース、アライグマ等の外来種がいます。

外来種は在来種の生存を脅かし雑種を生み、農業被害、人獣共通感染症の問題が起きています。日本からアメリカに侵入した雑草の「クズ」は、蔓延しつつあります。

5. 日本の生物多様性の現状

最後に日本の現状について話します。日本人は、地震や津波、台風など自然の脅威に常にさらされて生きてきました。だから、自然環境や野生生物に逆らうのではなく、自然や生物を敬い、大切にして、共生する生活を進化させてきました。

日本は今、森の木が切られ、山が削られ、クワガタが減っています。農業構造改革に伴う集約型農業の推進が里山を破壊し、農業は崩壊し、資源消費国家となりました。

外来種が増えて、在来種が住めなくなつて、そこにはかつての日本の生物多様性は存在しません。

最後に「この日本の不都合な真実を見つめ、身近な生物多様性を大事にしていくことが重要である」との提言がありました。

(環境安全委員会 運営委員 大井川 猛)