

テクノファ News

No.154

2022年2月20日 発行



1. ニュース・ダイジェスト
2. 特集「第 28 回テクノファ年次フォーラム
～選ばれ続ける企業であるために」開催レポート
3. テクノファからのお知らせ

1. ニュース・ダイジェスト

ISO.org のニュース記事から

〔2022年2月10日公開〕

グリーンプロミスを守る

2021 年は忘れたい年でしたが、ISO 規格が背後にある環境にとって有望なニュースが多くありました

各国の政府が、公害や温室効果ガスの削減に力を入れ、規制当局が企業に対して気候変動リスクの開示を求めるようになったことで、サステナブルファイナンスの成長は今後も続くと思われれます。例えば、再生可能エネルギー分野は、過去 10 年間で 2 倍、過去 15 年間で 4 倍以上に増加しています。

しかし、投資は活発化しているものの、パリ協定や国連の持続可能な開発目標（SDGs）の目標を達成するためには、さらに多くの投資が必要です。必要とされる資金規模は莫大です。世界経済フォーラムによると、グリーンインフラには毎年約 5.7 兆ドルを投じる必要があり、国際エネルギー機関は、気候変動対策に今後 15 年間で、少なくとも 53 兆ドルが必要だと言いました。また、循環型経済などのサステナビリティの分野でも、さらに多くの資金が必要とされています。

堅牢で信頼性が高く、十分に開発され、広く受け入れられる規格が、早急に必要であることを示す証拠です。国際規格は、新興のサステナブル金融市場を構成し、投資家が必要とする信頼と信用を生み出すのに役立つのです。持続可能な金融のための規格開発を主導している専門家は、その理由を非常に明快に説明しています。「国際規格は、調和、信頼性、透明性、信用をもたらす」と、Futurepast 社の John Shideler 氏は述べています。同氏は、ISO/TC207（環境マネジメント）の専門家グループを率いて、グリーンボンドや融資に関する一連の規格開発を担当する ISO 技術委員会のメンバーです。

グリーンボンドのその先

グリーン・インベストメント・グループの Hayden Morgan は、ISO/TC 322（持続可能な金融）の専門家グループの

リーダーとして、「グリーンウォッシングを避けるためには、規格が必要です」と説明しています。「このグループで行われている作業は、世界中の組織が持続可能性の原則をその活動に組み込めるよう支援することを目的としています」とモーガン氏は説明しています。「そうでなければ、環境に関する情報を誇張するようなグリーンウォッシングが起きてしまうからです。」

さて、グリーンボンドとは一体何なのでしょう？ グリーンボンドは、気候債権とも呼ばれ、環境または気候に関する前向きなプロジェクトに、資金を提供するために設計された債券です。しかし、すべてのグリーンボンドが同じように発行されているわけではありません。グリーンボンドは、気候変動に関連するプロジェクトに資金を提供するものですが、グリーンウォッシング、あるいは少なくともそのような認識が、グリーンボンドの投資家を欺き、気候関連の利益を信じさせることによって、その成長を妨げる障害の 1 つとなってきたことも事実です。

グリーンボンドが誕生してから約 15 年が経過し、その間に、確固たる基盤を提供し、さらにグリーンウォッシングに対抗することを目的として、様々な取引基準、指針、ルールが生まれてきました。まだ生まれたばかりの市場において重要である一方、私たちは今、国際的に認められた認証制度を通じて、構造、透明性、信頼性を提供し、持続可能な開発に必要な何兆ドルもの資金を引き出す ISO 規格を必要としているのです。これが、グリーンボンド、グリーンローン、グリーンボンドの分類法、そして 4 番目の検証に関する規格でカバーする全く新しい一連の規格群の目的です。

では、ISO 14030（グリーン債務商品－第 1 部：グリーンボンドのプロセス）はどのように役立つのでしょうか。その目的は、投資家が十分な情報に基づいた意思決定を行うために必要な結果を得られるよう、グリーン債券の適格性と信頼性を判断するために必要なことを明確にし、説明することです。また、強固な報告メカニズムも提供する、と Shideler 氏は説明しています。このような規格の成功には、金融セクターからの賛同が不可欠であり、ワーキンググループは幸運にも良いサポートを得ることができました。「このことが、グリーンボンドの規格やグリーン

ローンの原則と整合性のある規格を作成するのに役立っている」と Shideler 氏は結論づけました。

生物多様性のある世界

多くの投資家が、生物多様性が損なわれれば、投資収益も損なわれることに気が始めています。したがって、この問題を測定し、取り組むことは彼らの利益となります。2020 年初頭、ISO は ISO/TC 331（生物多様性）を結成し、地球上の多様な生命を専用の規格でサポートすることになりました。ISO/TC 331 の委員会マネージャーである Caroline Lhuillery 氏は、「私たちの経済と生態系の間に、より健全な関係、つまり生物多様性の保全を促進しながら、持続可能な開発のための機会を創出する関係を築くことが望まれています」と説明しています。「この委員会の目的は、要求事項、原則、枠組み、ガイダンス、支援ツールを開発し、統一的、かつグローバルなアプローチでこれを行うことです」と付け加えました。

あらゆる原因による生物多様性への脅威は、種の数と分布、生態系の機能に広範な変化をもたらす可能性のある重要なレベルに急速に達しています。現在の絶滅率は人類誕生以前の 1000 倍であり、土地転換による生息地の喪失や、外来種との競争の激化により、この割合はさらに高まると予測されます。

「生物多様性の ISO 規格は、政府や企業を含む組織が、生物多様性の問題を戦略、意思決定、行動に組み込むことを後押しします」と、彼女は付け加えています。生物多様性を評価・管理するための国家規格やプロトコルはすでに存在しますが、それらは（国際的には）断片的で、ばらばらであることを示す証拠でもあります。また、法律や支援ツールが存在する場合でも、地域や国によって取り組みにかなりの差があることが分かっています。

そこで、調和の取れた規格が大きな助けとなるのです。「行動するためには、生物多様性とは何かという共通理解、行動を起こすための厳しいフレームワーク、影響や進捗を評価するための手法やツール、具体的な事例が必要です」と Lhuillery 氏は説明します。つまり、必要なのは調和の取れたグローバルなアプローチです。「将来の規格には、世界的に使用される標準的な用語や定義、影響分析のための方法論、戦略や行動計画を定義するためのフレームワーク、モニタリングや報告ツールなどが含まれるでしょう」

関心の高まり

カーボンニュートラル経済への移行は、私たちがどのようにモノを生産し、サービスを提供し、移動し、消費するかというあらゆる側面に影響を与えるでしょう。また、私たちの働き方にも影響を与えるでしょう。EU 委員会の報告書によると、カーボンニュートラルな経済への移行により、2030 年までに 100 万人以上の雇用が創出されるとしています。

ISO は、脱炭素社会に向けた動きを加速させることで、これらすべてを支援するために活動しています。ロンドン宣言は、ISO が規格を通じて気候変動に立ち向かうという歴史的なコミットメントを表明したものです。規格が果たすこの重要な役割

は、G20 や COP26 でも強調され、ISO では、そのコミットメントを行動に移す準備がされています。

多くの先見の明のある地域社会や企業で移行が始まっていますが、持続可能性に向けた進展には時間がかかります。より持続可能な生産形態や環境管理への移行がどれほどの速度で進むのか、また、大規模な環境変化の影響を効果的に軽減できるのか、それが真の問題です。私たちが確実に知っていることは、世界が目指すより環境に優しい生活様式を実現するために、規格が重要な役割を果たすということです。

私たちは皆、いくつかの点で合意しています。私たちは、呼吸する空気、飲む水、食べるものに毒素がないことを望んでいます。私たちは、少なくとも両親や祖父母が残してくれたのと同じような世界を子供たちに残したいと思っています。これらすべての目標を達成するためには、環境的に持続可能な世界が必要です。この目標は、規格を策定し、それを世界規模で活用することによってのみ達成することができます。

URL :

<https://www.iso.org/contents/news/2022/02/keeping-the-green-promise.html>

〔2022 年 1 月 18 日公開〕

変化する世界における気候変動への対応

気候の真の溝を埋めるために規格を使用する

地球温暖化や COVID-19 の大流行といった重要な問題にどう取り組むか、フェイクニュースと本物の科学が競合する中、共通の基準が合意され、証明されたベストプラクティスを誰もが見ることが、これまで以上に重要となっています。今回で 17 回目となる「2022 年グローバルリスク報告書」は、世界のリーダーたちに対して、ネットゼロ経済への移行を確実にするために、複数の利害関係者が協調して対応することを求めています。

そこで ISO は、世界中の専門家が同じ基礎実験を行ったリ、真実について議論したりする必要がないよう、一元化されたリソースを提供することで、重要な役割を果たすことができます。気候変動の世界的な影響は、まさにコンセンサスの必要性を浮き彫りにしており、同時に、コラボレーションを通じて問題をより早く、より効果的に解決する人類の能力を活用しています。

ロンドン宣言

ロンドン宣言は、ISO が規格を通じて気候変動に立ち向かうという歴史的なコミットメントを表明したものです。規格の重要な役割は、G20 や COP26 でも強調され、ISO ではそのコミットメントを行動に移す準備がされています。ISO 規格は、企業、組織、政府が気候変動に適応し、温室効果ガス排出を定量化し、環境管理における優れた実践方法の普及を促進するのに役立ちます。

これらの国際規格は、世界中を飛び回る旅行者からガソリンを大量に消費する自動車まで、ありとあらゆるものの二酸化炭素排出量を測定するのに役立っています。また、ルワンダの厳しい

い自動車排気ガス規制のように、発展途上国の汚染防止にも役立っています。最新の国際規格がなければ、産業界やその他のステークホルダーは必要なことを実現することができません。

ISO は、パリ協定、国連の持続可能な開発目標、適応と回復力に関する国連行動要請の成功を支援することを約束しています。これを達成するためには、政治家や企業だけで規格を決定するのではなく、市民社会や気候変動の壊滅的な影響を最も受けやすい人々も巻き込んでいくことが重要です。ISO 加盟国や、より広範な国際社会がロンドン宣言を支持することは、これを実現する上で大きな意味を持つでしょう。

今日、世界はかつてないほど指針を必要としているのです。

行動力を高める

ISO 規格は、最先端のソリューションを提供するだけでなく、気候変動がもたらす災害に取り組むための構造的かつ実用的なアプローチを政府や業界に提供し、行動を起こすための力を与えることができます。

2021 年 11 月にグラスゴーで開催された COP26 サミットでは、世界が直面する、最も差し迫った課題である気候変動への対応に向けたアプローチに、依然として衝撃的な（考え方の）相違が残っていることが露呈されました。国連事務総長の António Guterres 氏は、COP26 サミットにおいて、「異なる意味と異なる指標を持つ排出削減とネットゼロ目標について、信頼性の欠如と混乱の余剰がある」と世界の指導者に警告しました。さらに Guterres 氏は、「専門家グループを設置し、非国家主体によるネットゼロの約束を測定・分析するための明確な規格を提案する」と述べました。

世界がこの野心的なネットゼロ目標の達成に向けて努力する中、政府、産業界のリーダー、地域社会、消費者は、気候変動がもたらす複雑な課題に対する革新的な解決策を見つける必要があります。国際規格は、意味のある、コンセンサス主導の変化を生み出す上で重要な役割を果たすことができます。

URL : <https://www.iso.org/news/ref2776.html>

〔2021 年 12 月 13 日公開〕

シェアリングエコノミーは、 より持続可能な世界を創造する

この分野の健全な成長を促進するための新しい規格

今日、人々は自分のスキルや資産をより有効に活用し、モノやサービスを利用するために仲間を頼ることが多くなっています。シェアリングエコノミーは、世界で最も急速に成長している分野の一つであり、経済成長への重要な貢献となる可能性を持っています。この度、その勢いを支える新たな規格が発行されました。

ISO 42500（シェアリングエコノミー一般原則）は、最適な資源利用を促すことにより、安全で信頼できる取引を保証することを意図したガイダンスを提供しています。法律や規格

に定められた原則に従って行われる場合、この最適化は環境目標をサポートすることにもつながります。

この規格を策定した専門家グループの議長である Kernaghan Webb 博士によると、製品やサービスが環境、社会、その他の期待を満たしていないなどの問題は、シェアリングエコノミーの成長を阻害するすべての要因であるとしています。また、ユーザーのプライバシー保護、データ保護違反、苦情を申し立てるための明確な手続きの欠如なども障害になると言います。

「シェアリングエコノミーは、過剰消費を抑制し、さらにはコミュニティを形成するなど、我々の世界を真に変革する可能性を秘めている。」「その成長は、透明性と説明責任を通じて構築される信頼の強固な基盤に依存しています。ISO 42500 は、このことを念頭に置いて開発されました。」と彼は言いました。

この最初の規格は、他のより詳細な規格の基礎となる強固な基盤を提供するものです。これらが一体となって、シェアリングエコノミーの安全性と信頼性のための運用ガイダンスを提供する一連の規格を形成することになります。

ISO 42500 は、ISO の技術委員会である ISO/TC 324（シェアリングエコノミー）が策定したもので、事務局は ISO の日本支部である JISC が担っています。

URL : <https://www.iso.org/news/ref2774.html>

〔2022 年 2 月 4 日公開〕

貿易に関する新たなコンセンサスの構築

生産性の向上や製品の品質向上は、 国際規格が世界貿易にもたらすメリットの一部です

2000 年問題の心配ばかりしていた頃を覚えていますか？ 20 年ほど前のことです。1999 年 12 月 31 日が目前に迫ったこと、航空会社、銀行、発電所など、世界中の多くの企業がミレニアム・バグ（2000 年問題）の発生を懸念し、かたずをのんでいました。果たして、その不安は現実のものとなったでしょうか。もう忘れてしまっているかもしれませんが、「Y2K バグ」として知られているこの問題は、1999 年から 2000 年に変わる新しい世紀の始まりに、大規模な混乱を引き起こすと予想されたコンピュータープログラムの不具合のことです。

結果的には、大混乱もなく、世界的な暴落も起きませんでした。多くの企業が最悪の事態を恐れて、被害を最小限に抑えるためにシステムを修正して、取引を継続し、国際市場は暴落しませんでした。実際、新世紀に入って数カ月、経済の見通しは良好であっただけでなく、国際通貨基金によると、米国経済を中心に世界のすべての主要地域で GDP 成長率が上昇する見通しでした。

デジタル時代の幕開け

当時、インターネットはまだ黎明期であり、デジタル時代の到来が、かろうじて目前に迫っていた頃です。しかし 20 年後、グローバル化と相互接続が進んだ世界は、いわゆる第 4 次産業

革命へと急速に移行し、人工知能、ロボット工学、量子コンピュータなどの新しい技術が採用される中、私たちが準備していなかったもう一つのバグである「ローテク」が、広範囲にわたる混乱、不安、不確実性を解き放ちました。COVID-19 のパンデミックは 500 万人以上の死者を出し、大量の失業者を出し、ウイルスの蔓延を抑えるために何度も発動と解除を繰り返す国家のロックダウンは、国際貿易にブレーキをかけているのです。

ロンドンの調査会社 Capital Economics によると、COVID-19 による混乱は、2009 年以来初めて世界経済の成長を抑制すると予想されています。この暗い予測は世界銀行も同じで、世界経済は第二次世界大戦以来最悪の不況に向かうと述べています。世界銀行は、世界貿易、観光、商品輸出、対外金融に大きく依存し、パンデミックの影響が大きい国々が最も大きな打撃を受けると述べています。これらの国には、新興国や発展途上国の経済も含まれます。パンデミックは、医療制度が脆弱な国々に大きな打撃を与えています。

UNCTAD（国連貿易開発会議）の「世界貿易最新情報」の推計では、中国を筆頭に景気回復の「緑の芽」が見られると指摘されていますが、Mukhisa Kituyi 事務総長は「パンデミックの不透明な経過は、今後数ヶ月間、貿易の見通しを悪化させ続ける」と警鐘を鳴らしています。UNCTAD によると、2020 年第 3 四半期の世界貿易の 2019 年比 5%減は、第 2 四半期の 19%減から改善されたものの、貿易を赤字から脱却させるには不十分です。

パンデミックの不透明な経過は、今後も貿易の見通しを悪化させるでしょう。

世界貿易の見通し

世界貿易の成長見通しは、輸出機会に依存する発展途上国にとってバラ色とは言い難いものです。経済協力開発機構（OECD）による COVID-19 と国際貿易に関する報告書は、「前例のない世界的な健康危機において、貿易は生命と生活を守るために不可欠であり、貿易の流れを維持するために国際協力が必要である。」と述べています。2021 年 12 月の OECD の Economic Outlook（経済見通し）では、世界経済の回復を阻むかもしれないリスクと不確実性を強調し、「経済がいかにかまう回復できるかについては、信頼の回復が極めて重要である」と強調しています。

パンデミックは、世界のいくつかの大国間の貿易摩擦の高まりを背景に展開され、世界貿易に対する不確実性をさらに深めています。欧州中央銀行がその経済速報で「世界の投資と貿易の減速は、米中間の貿易摩擦の高まり、中国の需要の減速、（地政学的）緊張、英国の EU 離脱（通称ブレグジット・Brexit）、いくつかの新興国における特異なストレスという環境の中で起きており、不確実性の高まりが負の影響を拡大している。」と指摘しています。

この大きな不確実性の時代に、世界経済フォーラム（WEF）が政策研究機関チャタムハウスと共同で発表した記事によると、一つ確かなことは、「世界の貿易政策は過去数十年間優勢であったコンセンサスに戻ることはない」ということでし

た。チャタムハウスのデアン・ユリウス上級研究員（国際経済学）の Megan Greene 氏は、次のように書いています「不安定な状況が続く限り、おそらく少なくともあと数年は続くだろうが、貿易問題は世界にとってリスクであり続けるだろう」。

協力と連携

健康危機は、グローバルな協力と協調の必要性も強調しています。しかし、新たなコンセンサスを構築することは容易ではありませんが、貿易においては、国際規格が重要な役割を担っています。Developing Trade Consultants の代表であり、このテーマに関する研究論文を執筆した Ben Shepherd 氏は、規格と貿易の関係を探っています。Shepherd 氏は、多くの国が国際規格を採用すると、「輸出者はより大きな潜在的市場にアクセスすることにより、より強力な規模の経済的利益を受けられることができる」と指摘しています。

Shepherd 氏はさらに次のようにも述べています。「輸入市場規格には、最初はマイナスのコスト影響を与える場合でも、時間の経過とともに、企業や政府は新しい環境に適応して繁栄する能力を示す傾向があり、規格は生産性や品質を向上させる触媒となり得るのです」。そして、輸入市場規格が ISO や IEC などの国際規格と調和した場合、「途上国の輸出業者への悪影響は大幅に軽減され、あるいは逆転することもある」と述べています。

欧州委員会によると、「標準化は貿易政策の重要な要素です。技術的な障壁を取り除き、市場アクセスや国際貿易を拡大し、国際協力を強化することに貢献します。規格の利用は、EU の産業と中小企業の世界市場へのアクセスを助けることができます。」と述べています。規格はまた、製造業者がコストを削減し、技術的な要求を予測し、生産性や革新的な効率を高めるのに役立ちます。

続きは、**ISO.org** のウェブサイトをご覧ください。

URL :

<https://www.iso.org/contents/news/2022/01/building-a-new-consensus-on-trad.html>

〔2022 年 1 月 20 日公開〕

テックの大きな成長

COVID の発生に端を発した空前のデジタル加速は、インフラ技術の成熟期と重なり、私たちの生活や仕事のあり方を変えています

ハラ（古代メソポタミア文明の都市）は陽の光の中で瞬きをし、男は目を慣らす。好奇心旺盛な彼は、新しいものには目がない。男が粘土に三角形や楔（くさび）のような印を押している。こうすれば、自分がそこにいなくても、人と話すことができると説明している。少年はまだその仕組みを理解できないが、これがすべてを変えてしまうことを理解している。

共感できる内容です。ハランの故郷シュメールで発達した文字のシステムは、5000年以上たった今でも、熱心な言語学者たちを以てしても完全には解明されていません。この埃まみれの遠い地にいる彼と、今の子供たちに共通するものは何だろうと考えてみます。様々なことが考えられます。古代の砂からシリコンウェハーに早変わりして、再び、すべてが変わろうとしている世界にいることに気づきました。

コンピューティング・アット・ザ・シンキング・スピード

これまでの常識や経験では、コンピュータは新しいモデルを買うたびに速くなり、それに比例して安くなると言われています。これは、コンピュータ科学者であり、チップ会社インテルの設立に貢献した Gordon Moore による見解であり、最初の PC 以来、私たちが見てきたコンピュータパワーの指数関数的な成長を説明するものです。しかし、アップグレードのたびに高性能なマシンが登場する一方で、世界的な高級なシリコンサンド（珪素）の不足やテスト方法の高度化など、コストの上昇がメーカーにプレッシャーを与えているのも事実です。つまり、「金があれば、Moore の問題も解決する」ということです。この時点では、「エクサスケール」コンピューティングと呼ばれる、1秒間に 1×10^{18} 回の演算が可能なコンピュータが完成していると予測されていました。（参考までに、これは現在のパソコンの約 100 万倍の速さです）。

中国の最新スパコン「天河 3 号」を筆頭に、世界トップクラスのスパコンがこの速度に到達しつつあります。2020 年の世界的な健康問題への対応などで、本格的なエクサスケール・スーパーコンピュータの出現が遅れている一方で、パソコンをネットワーク化し、エクサスケールの処理能力を活用する folding@home などのコミュニティプロジェクトへの参加も加速しています。しかし、処理能力の向上は、資源効率を重視した新しいコンピューティング手法と相まって、処理可能な情報量とそのスピードはますます向上しています。

標準の導き手

COVID-19 や気候変動などの謎を解明するためのツールを科学者に提供するだけでなく、エクサスケール処理は、単に Moore の予測を裏付けるだけでなく、はるかに大きな成果を意味します。科学者たちは、エクサスケールのコンピュータは人間の脳とほぼ同じ神経処理能力を持ち、機械学習における新しい地平を切り開くと信じています。

社会のデジタル変革は始まったばかり

かつて人間だけができると信じられていた方法で、行動をシミュレートし、問題を熟考する日も近いかもしれません。機械学習の新時代は、巨大な計算機としてのコンピュータという概念を覆します。私たちは、「いくらかを教えて」から「理由と時期を教えて」へと移行しているのです。機械学習のアルゴリズムには、数字と、それを計算するための一連のルールが与えられるのではなく、答え（データ）が与えられ、それを生成したパターンやルールが分かるようになることが期待されています。

感情と思考、アイデアと情報、リアルと仮想の区別を曖昧にすることが、すぐそこに迫っているのです。それが現実的に意味する

のは、AI から解読不可能な暗号まで、多くの技術が後発品として、部屋に閉じこもって大音量で音楽を流したり、変な友達と遊んだりして、これから大発展する可能性があるということです。

パニックにならないようにしましょう。ハランが思春期の苦難を乗り越え、専門家の知識とわかりやすいガイダンスによって楔形文字を書くことを学んだように、ISO 規格は私たちが可能性から実践へと移行するのを助けてくれるものなのです。私たちは、技術的な爆発を管理し、嵐から花火へと変えることができます。

THE GAME CHANGERS

これほどまでに利害関係が強いことはありません。私たちは今、前例のない拡大期を生きており、技術植民地主義者たちが、デジタル覇権を求めてしのぎを削っているのです。インターネットの黎明期はソーシャルメディアとデータ資本主義の台頭への道を開き、この 10 年で巨大企業は前例のないスピードで新しい空間を定義し、支配するまでに成長しました。次世代のユニコーン企業（評価額が 10 億ドル以上、設立 10 年以内の非上場のベンチャー企業）になるためには、新しいテクノロジーが切り開いた分野に飛び込み、消費者の選択肢を増やすだけでなく、ルールブックを完全に破り捨てるほど重要なサービス、アプリケーション、製品を提供することです。

Facebook や Google のようなこれまでのゲームチェンジャーは、日常の人間体験を再定義してきました。また、Uber や Amazon のように、それを不可逆的に破壊してしまったものもあります。そこで、どの馬を応援すべきかを予想するつもりはありませんが、私たちの生活や仕事の仕方を変えるであろうリーダーをいくつかピックアップしてみました。重要なのは、これらの分野では、標準規格がテクノロジー主導の世界を、厄介な思春期から、包括的で持続可能な成長期まで育てるのに役立つ、ということです。この中で、ひときわ異彩を放つのが人工知能です。

欧州委員会の共同研究センター（JRC）による 2018 年の報告書では、「社会のデジタル変革は始まったばかりだ」と結論づけています。AI はこの変化の中心であり、私たちの生活を向上させる大きな機会を提供する」と述べています。規格を通じて生活をより良くするという ISO 自身のビジョンと明確に響き合っていることから、AI とそれに関連する機械学習の分野が、ISO と IEC の合同人工知能チームの議長である Wael William Diab 氏にとって注目を集めていることは当然です。彼は、標準化なしには何も起こらない、「標準化は、人工知能とその世界的な普及に不可欠です」とはっきり言っています。

人工知能

ポップカルチャーは、サイボーグのアシスタントや、回路基板上の脳と知的な関わりを持つ未来を想像するかもしれませんが、実際には、AI はすでに医療診断から気象学、自動運転車まで、多くの意思決定技術を後押ししているのです。AI は、人生を変えるような多くのアプリケーションをすでに支えている基盤技術の一つなのです。

信頼、倫理、デジタル主権などの問題は、技術専門家だけでなく、未来学者や哲学者からもコメントが寄せられており、考慮すべき点が多くあります。国際標準規格は、この問題の両側面に答えを提供するのに役立っています。最近の技術仕様書では、AIを提供または使用するシステムの信頼性に影響を与える要因について検討されています。また、ビッグデータの参照アーキテクチャからガバナンス、概念や用語まで、すべてを網羅する開発中の20以上の規格が、この分野を実現するために役立っています。

標準規格は、AIの中核をなすものとして認識されている

標準規格は大西洋の両側、そして世界中でAIの核となる部分であると認識されています。早くも2016年には、米国のオバマ政権が一連の報告書を発表し、AI開発を軌道に乗せるための重要な優先事項として、標準規格の活用を具体的に示しています。一方、JRCの報告書では、「合意された国際規格による監査と評価の枠組みに裏打ちされた、『透明で、理解しやすく、監視可能で、説明可能な設計による』AIアプリケーションの設計を考えるべき」として、規格の役割をさらに明確にしています。

では、どこに違いが出てくるのでしょうか。その答えは、もしそれが正しく行われるなら、私たちはこれから起こる変化の背後にあるAIを見るために、実に厳しい目で見なければならないということです。最初から正しいことをしなければならぬという大きなプレッシャーにさらされている規制当局のためのツールとして、ここでも規格の役割があります。欧州委員会の報告書は、「AIに最も適した規制の枠組みを決定する際の最初の困難は、AIが社会に与える影響を予測することである」と述べており、この事実を強調しています。第二は、AIの進歩のペースに対処することである」と述べています。

人々の生活に永続的かつ根源的な影響を与える技術を扱う場合、人的要因に配慮することは不可欠です。しかし、都市は、文化、アイデア、人々、生活、仕事と、何千年にもわたって私たちが行ってきたやり方を変えるテクノロジーとを融合させ、これらの要素がどのように相互作用し、作動するかを示す良い例となります。

続きは、ISO.orgのウェブサイトでご覧いただけます。

URL : <https://www.iso.org/news/ref2779.html>

〔2021年12月8日公開〕

ISOが男女共同参画の基準を引き上げる

男性によって設計された世界において、ISOはジェンダー平等に向けて大きな一歩を踏み出し、広範囲にわたるジェンダー行動計画により、SDG5（ジェンダー平等の実現）達成を進歩させてきました

普通サイズのセメント袋は、男性にとっては持ち上げやすくても、女性にとってはそうでないことを不思議に思ったことはないだ

でしょうか。あるいは、レンガは男性の手にしっくりなじみますが、女性は手を回すのに苦労するのはなぜでしょうか？答えはもちろん、私たちが男性の世界に住んでいるからです。この事実は、誰もが驚くことではないでしょう。それは、レンガやモルタルから、金融や政治のシステムに至るまで、私たちの生活のあらゆる面において明らかです。

男女平等が改善されれば、EUの一人当たりGDPは1.95～3.15兆ユーロの増加につながる

ジェンダー平等に関するより具体的な行動の必要性は、かつてないほどタイムリーなものとなっています。2019年、SDGsジェンダー指数は、全体として2030年までにジェンダー平等を達成する軌道に乗った国はないことを明らかにしました。2年後の世界経済フォーラムの「グローバル・ジェンダー・ギャップ・レポート2021」によると、ジェンダー格差解消のためにはさらに36年を必要とするとされ、男女平等が1世代分押し下げられたこととなります。

世界貿易機関（WTO）は、「WTOパブリック・フォーラム2021」の中で、この暗い見通しをさらに強めています。ILOの数字を引用し、世界の雇用損失は2019年比で1億1,400万人、女性に影響を与える損失が最も多い（5%の減少）ことを指摘しています。チリの新憲法が初めて男女同数で制定されるなど、際立った出来事もありましたが、女性は引き続き大きな課題に直面しています。

成長する経済

ジェンダー平等は、持続可能で包括的な開発にとって不可欠であり、国連の17のSDGs目標のうち、独自の持続可能な開発目標であるSDG5を持っているのも当然です。それにはこう書かれています。「ジェンダー平等は、基本的人権であるだけでなく、平和で豊かな持続可能な世界のために必要な基盤である」しかし、UN Women（国連女性機関）が指摘するように、政治からエンターテインメント、職場に至るまで、世界中の女性と少女はその存在感を大きく低下させています。

男女平等は基本的人権であるだけでなく、男女平等を向上させることによる経済的利益は明確で明白です。数字がそれを物語っています。例えば、欧州男女共同参画研究所（EIGE）によれば、2050年までに男女平等を改善することで、EUの一人当たりGDPは6.1%～9.6%増加し、1.95～3.15兆ユーロになると言われています。また、男女平等が改善されれば、2050年には1,050万人の雇用が創出され、女性にも男性にも恩恵がもたらされるのです。

ジェンダーの問題に取り組むことで、世界の経済成長を4%以上押し上げることができます。この重要性は、2015年に開催された「インターナショナル・ジェンダー・チャンピオンズ」イニシアティブで強調されました。このネットワークには、ISO事務局長のSergio Mujica氏を含む60カ国以上のリーダーが参加しており、男女の意思決定者が、それぞれの部門や影響力の及ぶ範囲において、ジェンダー平等を実現するために尽力しているのです。

新しい戦略

これまで進展は遅かったのですが、パンデミックによって新たな緊急性が加わりました。他の多くの組織と同様に、ISO もこの課題に対応し、男女共同参画のアジェンダを推進するために、戦略的組織推進であるジェンダーアクションプランによって、そのすべての業務にジェンダーのトーチを照らしています。規格が私たちの生活のほぼすべての側面に接していることから、ISO では、私たちの組織と会員が男女平等を推進する上で重要な役割を担っていることを認識しています。規格は貿易を促進し、コストを削減し、技術革新を支援しますが、現在及び将来の課題に対応するために効果的にするために、少なくとも安全上の理由から、ジェンダーは規格化の不可欠な要素にならなければなりません。

Mujica 氏は、「私たち ISO は、国際規格が不平等の削減、より大きな持続可能性の創出、包括的な経済成長の促進に向けて不可欠なツールであり、これらはすべて、男女平等に関する SDG5 を含む国連の持続可能な開発目標に大きく貢献することを認識している」と述べています。

ジェンダーバイアスは、女性の健康に深刻な影響を与える可能性があります。『Fierce Healthcare』誌のレポートでは、心血管疾患からメンタルヘルス、痛みの管理に至るまで、医療行為においてかに危険な状態を生み出しうるかが強調されています。男性によってテストされ、設計された製品は、労働災害を引き起こし、労働者である女性の健康リスクを高めることとなります。例えば英国では、労働組合会議（TUC）の報告書によると、女性用の個人防護具が最も適していないのは救急サービスであり、防弾チョッキ、防刃ベスト、高視認性安全ベスト、ジャケットのすべてが不相当であると強調されています。

進行中の課題

男女平等の達成は、以前から私たちの課題の上位にありました。2019 年、ISO は多くのメンバーとともに、UNECE（国連欧州経済委員会）の「ジェンダーに対応した規格に関する宣言」に署名し、ジェンダー平等に関するさらなる行動へのコミットメントを示しました。標準化におけるジェンダー平等の支援に向けた取り組みを示し、野心的な目標を設定したシステム全体のジェンダー行動計画により、ISO は現在、この問題に積極的に取り組んでいる主要な組織の一つとなっています。

79 %…ジェンダーを考慮していない委員会のうち、自分たちの部門には関係ないと考えている委員会

私たちは、この問題には、短期間でシャープに解決する方法は無い、と認識しており、新たな戦略計画は、最良の結果を得るために時間をかけて進化していくでしょう。第一段階（2019-2021）では棚卸しを行い、第二段階（2021-2023）では課題に取り組みます。また、この計画は「生きた文書」であると考えられているため、将来の目標に焦点を当てながら、定期的に行動を監視し、更新していく予定です。Mujica 氏は、「ISO は、これらすべての努力を継続的なプロセスとして行っており、継続的な改善に取り組んでいます」と述べています。

この継続的なプロセスの一環として、ISO 専門委員会がどのようにジェンダー対応規格の開発に取り組んでいるかについての考えを得ることを目的とした、画期的で初の業界アンケートが実施されました。前述のように、規格は主に男性のために男性によって作られ、技術委員会に女性が十分に代表されていないことが一般に受け入れられています。共同戦略諮問グループ（JSAG）の管理の下、ISO-IEC のパートナーシップの産物であるこの調査の結果は、悲痛なものでありました。356 人の回答者から集められた内容は、規格開発におけるジェンダー対応の欠如を示し、規格がジェンダー問題に完全に対処するためには、まだ多くの作業を行う必要があることを示していました。

最も残念なことは、ジェンダーを考慮していない委員会では、79%が自分たちのセクターには関係ないと考えていることでした。また、回答者は、委員会のメンバーの 50%がこのテーマを提起していないことを指摘しました。そして、寄せられたコメントでは、技術標準は「ジェンダーの問題ではない」という視点が繰り返されていました。

さらに、ISO のジェンダー代表に関する調査では、技術的な仕事では、特に委員会の管理レベルでは、その数は悪くないものの、それが必ずしもジェンダーに対応した規格に結びつくとは限らないということが、一つの大きな発見として挙げられました。バランスの取れた代表を持つことは、平等な機会を持ち、異なる声にスペースを与えるという点で重要ですが、規格は必ずしもジェンダーの視点を含んでいるとは限りません。

ジェンダー平等は、持続可能で包括的な開発にとって不可欠です。

次のステップへ

しかし、最大の課題は、大きなチャンスをもたらすこともあります。調査結果は、標準化におけるジェンダーの重要性に対する認識を高める必要性を強化し、ISO と IEC は、課題の規模をよりよく理解するために、ジェンダー代表に関するデータの収集を継続する予定です。世界のメンバー間で知識を普及させ、ベストプラクティスを共有することは極めて重要であり、これを促進するために、ジェンダー行動計画のもう一つの重要な要素であるジェンダーフォーカルポイントネットワークが立ち上げられたのです。

続きは、**ISO.org** のウェブサイトをご覧ください。

URL : <https://www.iso.org/news/ref2771.html>

〔2022 年 2 月 11 日公開〕

科学界の女性と少女を祝う

マリー・キュリーからバーバラ・マクイントックまで、女性は科学の分野で重要な役割を果たし、今日の世界の発展に貢献しただけでなく、その世界を定義してきました。今年の「科学における女性と少女の国際デー」は、女性と少女が科学技術コミュニティにおいて重要な役割を担っていること、そしてその参加は強化されるべきことを再認識させるものでした。

この日は、「公平性、多様性、包摂性：水は私たちを結びつける」をテーマに、清潔な水と衛生に関する国連の持続可能な開発目標 6 を達成するために、科学における女性の必要性と男女平等について注意喚起が行われました。ジェンダーの平等は、持続可能な開発のための 2030 アジェンダの世界的な優先事項であり、若い女性の支援、教育、自分の考えを伝える能力を十分に発揮することが、開発のためのレバーとなるのです。

Veronica Muzquiz Edwards 博士は、教育の価値を心に刻み、自身のキャリア形成の道しるべとして活用してきました。現在、Edwards 博士は、ANSI 認定の規格開発機関であるヘルスケア規格研究所の社長兼 CEO として、規格の開発を通じて医療機関の公平性、効率、有効性を向上させながら、個人の健康と福祉を向上させることに尽力しています。

「私たちが共有する人間性の領域を受け入れるためには、私たちが異なるものになっているものも評価しなければなりません」、「女性は、科学にパワフルでユニーク、かつホリスティックなレンズをもたらし、これまで見過ごされてきた、あるいは十分に研究されてこなかった方法で、この産業を発展させる可能性を持っています。」と彼女は言います。

Edwards 博士は、ISO/TC304（ヘルスケア組織管理）ISO 技術委員会の委員長も務めています。この国際委員会には 32 カ国が参加し、遠隔医療、パンデミック対応、医療品質管理などの重要なテーマを含む医療管理に関する世界標準の策定を担っています。

科学、技術、工学、数学に興味を持つ女性を増やそうという世界的な動きの中で、Edwards 博士は、標準化における女性の必要性を強調しています。「女性のオピニオンリーダーが加わることで、真に協力的な新世代の科学的標準が生み出されるでしょう。毎年、多くの革新的な女性たちが世界各国から卒業していきます。彼女たちが科学産業への道を歩むには、私たち一人ひとりの自覚と専門的な指導が必要なのです。」

ISO は、広範囲にわたるジェンダー行動計画により、データの収集、ベストプラクティスを共有するネットワークの構築、男女平等と女性のエンパワメントを支援する規格の認知度向上に注力することを優先事項としています。博士は、ISO 規格に関する世界的な対話に従事する何千人もの専門家の一人であり、同時に世界中の現場の専門家と協力し、持続可能で男女平等な未来を築いているのです。

URL :

https://www.iso.org/contents/news/2022/02/cel_ebrating-women-and-girls-in-s.html

〔2021 年 12 月 6 日公開〕

宇宙での安全

軌道上の物体の衝突を回避するための国際規格が更新されました

宇宙では常に何千もの物体が周回しているため、衝突を回避するための手順が必要です。このたび、宇宙を安全に保つための国際的なガイダンスが更新されました。

ISO/TR 16158（宇宙システム－軌道上物体との衝突の回避）は、宇宙環境を安全かつ効果的に利用するために、人工衛星を運用する人々の間で合意された協力の方法を提供します。接近を感知し、衝突と生存の確率を推定し、衝突を回避するための操縦を実行するために広く使われている多くの技術について記述しています。

この度、衝突リスクや回避操作の可能性を分析するためのより詳細な情報を追加し、目的に合った技術仕様書（TR）に改訂されました。

このガイダンスを作成した専門家グループのコンビナーであるアンドレ・ラクロワ氏は、通信、国家安全保障、宇宙科学などの分野での利用が拡大するにつれ、近年、人工衛星やその他の軌道上の物体の数が増加していることを認識して次のように述べています。

「とはいえ、他の高速道路と同様に、事故を避けるためには交通が円滑に行われる必要があります。」

「この技術仕様書は、そのために必要なワークフローを提供するものです。これらの作業に必要なデータ要件や、衝突が起こる可能性を推定し、それを回避するために何をすべきかという技術も含まれています。」

URL: <https://www.iso.org/news/ref2768.html>

〔2021 年 11 月 25 日公開〕

知識の力

戦略的インテリジェンス管理の新規格が発表されました

私たちは、情報こそがビジネスの意思決定の原動力となる知識経済社会にますます身を置いています。絶えず変化する環境、技術、法律は、組織が考慮しなければならない要因のほんの一部ですが、情報を編集し、分析することは簡単なことではありません。このたび、その一助となる新しい規格が発行されました。

ISO 56006:2021（イノベーション管理－戦略的インテリジェンス管理のためのツールと方法－ガイダンス）は、組織が情報を最適な方法で利用するための効果的なプロセスを導入するのに役立ちます。また、この規格は、戦略的インテリジェンス・サービスをアウトソーシングする際の購買仕様に活用することも可能です。

この規格を開発した専門家グループのプロジェクトリーダーである Pierre Deplanche 氏は、ダイナミックで不確実な世界では、戦略的思考を持つリーダーが知識を活用して組織戦略やイノベーション戦略を定義することが必要だと述べています。

「組織は、情報の効果的な収集、分析、利用を通じて、環境の変化に対応し、競争優位を得ることができるのです」

「このようにして、事業目標を達成し、イノベーションの取り組みを実施するための実現要因として、戦略的知見を活用することができるのです。」と。

企業は、リスクや不確実性の予測、社会的、政治的、技術的、ビジネス上の推進要因の予測、問題解決への構造的アプローチの実施など、さまざまな目的でこの規格を利用することができます。

URL: <https://www.iso.org/news/ref2765.html>

〔2021年12月10日公開〕

効果的なリスク管理

効果的なリスク管理を行うための新しい国際的ガイダンス

パンデミックや自然災害、サイバー犯罪が次々と私たちの世界に影響を与える中、確かなことは「確かなものなど何もない」ということです。したがって、あらゆる種類の混乱に対して機敏に対応し、準備することは、不可欠な事業活動です。ISOのリスクマネジメントの旗艦規格であるISO 31000（リスクマネジメント指針）は、これを支える世界の「Go to」規格であり、ユーザーがその価値を十分に発揮できるよう、新しいハンドブックが発行されたばかりです。

「ISO 31000:2018 リスクマネジメント実践ガイド」は、ISO 31000の最適な利用を通じて、効果的な意思決定の枠組みをガバナンス、リーダーシップ、文化に統合する方法について組織を支援するものです。

リスクには、組織の目的に関連する不確実性を発生させるもの、又は期待されるものからの逸脱を生じさせるものを含めることができます。これには、組織の強さや存続に対する脅威だけでなく、獲得すべき機会も含まれます。評判、政治的变化、気候変動の影響などは、リスクを効果的に管理する際に考慮すべき事項の一例です。

規格自体は、リスクマネジメントの基本的な概念と原則を説明し、リスクを特定し管理するためのフレームワークとプロセスの概要を述べています。しかし、この新しい指針は、それをさらに一歩推し進めたものです。組織の既存の取り決めにリスクを統合する計画の策定、利害関係者とのコミュニケーション、リスクマネジメント計画の監視と見直しなどに関するガイダンスなど、ISO 31000の各箇条に関する拡張情報と文脈を提供しています。

URL: <https://www.iso.org/news/ref2773.html>

〔2021年12月9日公開〕

ISO規格で汚職と闘う

12月9日は国際腐敗防止デーであり、より公平で公正な世界を形成するのに役立つISO規格の認知度を高める機会でもあります

組織的な贈収賄は、とりわけ経済成長を低下させ、投資を抑制します。それは、貧困や社会的不平等と密接に関係しています。しかし、最も重要なことは、国連グローバル・アジェンダ2030が定着するためには、世界中のあらゆる形態の腐敗の抑制に新たな関心と焦点が与えられることです。

2021年は、腐敗防止イニシアティブを強化し、この犯罪に対する唯一の世界的かつ真に包括的な法的拘束力のある手段である国連腐敗防止条約の実施を加速させる取り組みにより、世界の腐敗防止行動にとって画期的な年となります。

国際腐敗防止デーに際して、35年以上にわたって賄賂や腐敗に立ち向かってきたケビン・ブレア氏にお話を伺いました。ケビン・ブレア氏は、35年以上にわたって賄賂や汚職と闘ってきました。最近（2022年1月1日発効）、ISO/TC 309（組織のガバナンス）技術委員会の議長に選出されたブレア氏は、ISO規格を汚職撲滅の中心舞台に据えることを使命としています。

私たちは氏にインタビューを行い、今日の最も差し迫った汚職の課題、社会・経済発展に対する汚職の影響、そしてISO規格が汚職のない世界にどのように貢献できるかについて、同氏の見識を伺いました。

続きは、**ISO.org**のウェブサイトをご覧ください。

URL: <https://www.iso.org/news/ref2772.html>



株式会社

テクノファ

ISO研修のバイオニア
定評のあるマネジメント研修

主なマネジメントシステム関連規格の 開発状況・ニュース

--- ISO -----

◆ISO 27002 : 2022

情報セキュリティ管理策の実践のための規範

[発行] 2022年2月15日 (2013年版からの改訂)

◆ISO 27013 : 2021

ISO/IEC 27001 及び ISO/IEC 20000-1 統合的実施の手引

[発行] 2021年11月25日 (2015年版からの改訂)

◆ISO/TS 22317 : 2021

事業継続マネジメントシステム－事業影響度分析(BIA)の指針

[発行] 2021年11月17日 (2015年版からの改訂)

◆ISO/TS 22318 : 2021

事業継続マネジメントシステム－サプライチェーン継続性管理のガイドライン

[発行] 2021年12月1日 (2015年版からの改訂)

◆ISO 42500 : 2021

シェアリングエコノミー一般原則

[発行] 2021年11月30日 (新規) ※2/15 邦訳版発行

◆ISO 56006:2021

イノベーション管理－戦略的インテリジェンス管理のためのツールと方法－ガイダンス

[発行] 2021年11月19日 (新規)

--- ISO 邦訳版 -----

◆ISO 10017 : 2021 (邦訳版)

品質マネジメント－ISO 9001:2015 のための統計的手法に関する指針

[発行] 2021年11月15日 (2003年版からの改訂)

◆ISO 45003 : 2021 (邦訳版)

労働安全衛生マネジメント－職場における心理的な健康及び安全－心理社会的リスクの管理のための指針

[発行] 2021年11月15日

◆ISO 56005 : 2020 (邦訳版)

イノベーション・マネジメント－知的財産管理のためのツール及び方法－手引

[発行] 2021年12月15日発行

◆ISO 42500 : 2021 (邦訳版)

シェアリングエコノミー一般原則

[発行] 2022年2月15日発行

◆JSQC Std 22-001 : 2019 (英語版)

新製品・新サービス開発管理の指針

[発行] 2022年1月28日発行

--- JIS -----

◆JIS Y 23592 : 2021

サービスエクセレンス－原則及びモデル

[発行] 2021年11月22日

◆JIS Y 24082 : 2021

サービスエクセレンス－卓越した顧客体験を実現するためのエクセレントサービスの設計

[発行] 2021年11月22日

◆JIS X 20246 : 2021

ソフトウェア及びシステム開発における作業生産物のレビューのプロセス

[発行] 2021年11月22日

--- 情報セキュリティ関連 -----

◆「ISO/IEC 27000 ファミリーの概要」更新 (12/28)

https://www.jipdec.or.jp/smpo/u71kba00000jjgv-att/27000family_20211228.pdf

◆IPA「情報セキュリティ 10 大脅威 2022」公開 (1/27)

<https://www.ipa.go.jp/security/vuln/10threats2022.html>

◆『みんなの「サイバーセキュリティコミック」』最終回更新

<https://www.jnsa.org/comic/>

--- 個人情報関連 -----

◆JIPDEC「プライバシーマークにおける個人情報保護マネジメントシステム構築・運用指針 (JIS 本文および改正保護法対応)」公表 (1/19)

<https://privacymark.jp/news/system/2022/0119.html>

◆【プライバシーマーク×サラリーマン山崎シゲル】コラボ PR 企画スタート

<https://www.jipdec.or.jp/topics/news/20211110.html>

--- その他 -----

◆日本規格協会『ISO・ロンドン宣言』へ支持を表明

◆新規プロジェクト始動 ISO/AWI PAS 14018 (環境マネジメントシステムの遠隔監査のためのガイドライン)

<https://www.iso.org/standard/43248.html>

◆AS (JIS Q 9100) 審査員の新規・更新申請の変更

https://www.jrca-jsa.or.jp/jrca/jrca_seido_b3/

環境関連法の改正状況（11～2月）

〔2021/11/8 公布・2022/4/1 施行〕

◆温対法施行令改正・改正温対法の施行期日を定める政令

- ・改正法（'21/6/2 公布）の施行日を'22/4/1 とする
- ・改正法により、温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度における開示請求規定や磁気ディスクによる報告規定が削除されたこと等に伴う、関連規定の削除等

<https://www.technofer-enews.jp/2021/11/08/post-8708/>

〔2021/12/1 公布・2021/12/1+2022/12/1 施行〕

◆事務所衛生基準規則・労働安全衛生規則（改正）

- ・事務作業における照度基準、トイレの設置基準の見直し等

<https://www.technofer-enews.jp/2021/12/01/post-8848/>

〔2021/12/10 公開〕

◆2020 年度の温室効果ガス排出量（速報値）

- ・総排出量は、11 億 4,900 万トン（CO₂ 換算）。前年度比 5.1%（6,200 万トン）減少となった

<https://www.technofer-enews.jp/2021/12/10/post-8888/>

〔2021/12/24 公布・2022/12/1 施行〕

◆騒音規制法施行令・振動規制法施行令（改正）

- ・原動機の定格出力の大きさによる一律規制を見直し、発生する騒音・振動の大きさが一定以下の「コンプレッサー」を規制対象外とする

<https://www.technofer-enews.jp/2021/12/24/post-8986/>

〔2021/12/24 公布・施行〕

◆オゾン層保護法施行令（改正）

- ・試験研究及び分析の用途に用いられる HCFC を製造数量の許可を不要とする
- ・試験研究及び分析の用途に用いられる特定物質等の生産数量の許可不要措置の期限を撤廃（恒久的な措置へ）

<https://www.technofer-enews.jp/2021/12/24/post-8983/>

〔2022/1/4 公布・2022/1/24 施行〕

◆種の保存法施行令（改正）

- ・小型サンショウウオ類等 32 種の動植物を、捕獲・譲渡等を禁止する「国内希少野生動植物種」へ追加等

<https://www.technofer-enews.jp/2022/01/04/post-9021/>

〔2022/1/13 公布・施行〕

◆石綿障害予防規則等（改正）

- ・石綿含有の有無の事前調査結果の届出対象物に「船舶の解体工事/改修工事」を追加

<https://www.technofer-enews.jp/2022/01/13/post-9096/>

〔2022/1/13 公布・適用〕

◆調整後温室効果ガス排出量を調整する方法の一部を改正する件（告示）

- ・吸収活動に由来する国内認証排出削減量について、移転した際に「調整後排出量」に加算しないよう変更

<https://www.technofer-enews.jp/2022/01/13/post-9108/>

〔2022/1/19 公布・2022/4/1 施行〕

◆プラスチック資源循環促進法施行令等（制定）

（政令 2 件、省令・命令 5 件、告示 2 件）

- ・使用の合理化の対象製品・業種の指定（小売業・飲食業等において無償で提供されるプラスチック製のカトラリー等）
- ・特定プラスチック使用製品提供事業者が、使用の合理化に向けて取り組むべき事項を定めた「判断基準」の策定（提供方法や提供するプラスチック使用製品の工夫等）等

<https://www.technofer-enews.jp/2022/01/19/post-9119/>

〔2022/1/24 策定〕

◆第 9 次総量削減基本方針

- ・「削減目標」「目標年度（令和 6 年度）」「汚濁負荷量の削減の方途」等が定められた

<https://www.technofer-enews.jp/2022/01/24/post-9162/>

〔2022/1/25 公開〕

◆産業廃棄物の不法投棄等の状況（2020 年度）

- ・長期的な傾向としてはピーク時（H10 年）から減少
- ・ただし、2020 年度は 139 件・総量 5.1 万トンの不法投棄が新たに発覚し跡を絶たない状況

<https://www.technofer-enews.jp/2022/01/25/post-9182/>

〔2022/1/28 公布・2022/2/1 施行〕

◆毒物及び劇物指定令等（改正）

- ・新たに 1 物質を「劇物」に指定し、「毒物」に指定されていた 2 物質を「劇物」に指定するとともに、1 物質を「劇物」の指定の対象から除外

<https://www.technofer-enews.jp/2022/01/28/post-9216/>

〔2022/2/15 公開〕

◆産業廃棄物の排出及び処理状況等（2019 年度）

- ・総排出量は約 3 億 8,600 万トン（前年度比 1.9%増）
- ・最終処分量は 916 万トン（前年度比 0.3%増）

<https://www.technofer-enews.jp/2022/02/15/post-9346/>

〔2022/1/20 公開〕

◆脱炭素社会実現に向けた、建築物の省エネ性能の一層の向上、CO₂ 貯蔵に寄与する建築物における木材の利用促進及び既存建築ストックの長寿命化の総合的推進に向けて

- ・(1)建築物の省エネ性能の一層の向上 (2)CO₂ 貯蔵に寄与する建築物における木材の利用促進、(3)CO₂ 貯蔵に寄与する既存建築ストックの長寿命化に関して、講ずべき施策の方向性が示された

<https://www.technofer-enews.jp/2022/01/20/post-9174/>

※詳しくは弊社運営サイト

「環境関連法改正情報サイト」をご確認ください

<https://www.technofer-enews.jp/>

※テクノファ会員にご入会いただくと記事全文を読むことが可能です。QR コードからもアクセス可能です



2. 「第 28 回テクノファ年次フォーラム-選ばれ続ける企業であるために-」 開催レポート

第 28 回 テクノファ年次フォーラム抄録（抜粋版）

第28回 テクノファ年次フォーラム -**選**ばれ続ける企業であるために-

講演1 **～ESGの視点から**
高崎経済大学 学長 水口 剛氏

講演2 **ヒューマンエラーの観点から品質不祥事を考える**
～人は正しい（合理的）と判断して行動する～
(株)安全推進研究所 河野 龍太郎氏

～品質不祥事から考える、
**組織に求められる
対応力を推察する**

パネルディスカッション
古谷 健夫氏 (元トヨタ自動車株式会社TQM推進部長)
勝俣 宏行氏 (JICQA)
平林 良人 須田 晋介

講演 1. 選ばれ続ける企業であるために～ESG の観点から

高崎経済大学 学長 水口 剛氏

講演 2. ヒューマンエラーの観点から品質不祥事を考える

～人は正しい（合理的）と判断して行動する～

(株)安全推進研究所 河野 龍太郎氏

パネルディスカッション

～品質不祥事から考える、組織に求められる対応力を推察する

河野 龍太郎氏 ((株)安全推進研究所)

古谷 健夫氏 ((株)クオリティクリエーション)

勝俣 宏行氏 (日本検査キューエイ(株))

平林 良人 ((株)テクノファ会長)

コーディネーター：(株)テクノファ常務取締役 須田 晋介

今回の特集記事は、2022年1月にオンライン開催した「第28回 テクノファ年次フォーラム」の講演内容を抜粋してお送りいたします。なお、本記事は、各講演の冒頭を抜粋してお届けしています。講演の全模様を収録した動画は「テクノファ動画ポータル」内でノーカット掲載しています。ぜひご覧ください。

(テクノファ動画ポータル) <https://technofer.info/>

講演 1：選ばれ続ける企業であるために
～ESG の観点から

高崎経済大学 学長 水口 剛氏

今から、「選ばれ続ける企業であるために」ということでお話をしたいと思います。私の話は「ESGの観点から」と題しております。

ESGとは、「環境（Environment）」「社会（Social）」「ガバナンス（Governance）」の略です。最近では「SDGs」という言葉が広まっておりますが、SDGsの17のゴールというのは、基本的には「環境問題や社会課題をいかに解決していくか」ということですので、SDGsへの対応というのは、裏を返してみるとESGへの対応と言えます。つまりはSDGsとESGは裏表の関係と捉えて貰えば良いと思います。

1. マネジメントから戦略・ビジネスモデルへ

まず「選ばれ続ける企業であるために」ということで、どういことが社会から求められているのか、何があれば選ばれるのか、ということについて皆様と少し認識を共有していきたいと思ひます。当然ながら、企業が選ばれるためには、品質の高い企業でなければいけないことだと思ひますが、世の中が求める「品質・Quality」の中身が少しずつ変わってきたのではないかと考えています。

品質マネジメントという考え方の起点になったのは1987年のISO 9000シリーズの公表であったことは、皆さんにとっては、ご承知の話でしょう。その後、1992年の国連環境開発会議（地球サミット）を経て、1996年にISO 14001環境マネジメントシステムが出来上がったのも、ご存知のとおりです。私もちょうどこの頃から、この分野に関わっており、特に環境マネジメントシステムの中にあつた「環境監査」に着目しました。

この頃の環境に関する企業の取り組みというのは基本的にはPDCAサイクルで継続的な改善を求めるものであつたと思ひます。つまり現行のビジネスを前提にして、その中で環境への影響をいかに下げていくのか、こういう視点だつたと思ひますし、この頃に（企業内で）「環境管理部門」のような部署が出来てきました。

2000年にGRI（グローバル・レポート・イニシアチブ）というグループが「サステナビリティ」という概念で報告のガイドラインを作ります。この時期をよく「CSR元年」と言ひまして、企業の中の環境部門が「CSR部門」になつたりしていた時期です。

そして2006年に国連の主導で、責任投資原則という考え方が生まれまして、この頃からESG投資という考え方が出てきます。そして最近では、後ほど紹介しますがTCFD（気候関連財務情報開示タスクフォース）の報告書というのが出てきて、特に脱炭素の分野で、経済や社会の関係に注目が集まっております。その中で、単に継続的な改善を促すだけではなくて、むしろ企業のビジネスモデルそのものを見直していく必要があるのではないかと、こんなことが言われるようになりました。そして2020年には世界経済フォーラムで「ステークホルダー資本主義」という考え方が提唱され、株主価値の向上だけではなく、むしろ幅広いステークホルダーに貢献していくことが企業の役割なんだ、こんな風に社会が企業に対して求めるものがどんどん変わってきている、ということを知りておく必要があるかと考えています。本日の話はその中でもESG投資以降のお話をしたいと思ひています。

2. 責任投資原則（PRI）

さて、前の前の国連事務総長のコフィー・アナン氏がリーダーシップを執つて、2006年4月に責任投資原則(Principles for Responsible Investment)という原則を公表しました。ESGの課題を投資の判断に組み込み、株主としてESGに基づいた行動するんだ、ということを知りて原則です。アナン氏の評価されるべき点は、単に原則を作るだけでなく「この原則にあな（世界の機関投資家等、巨大な資金を持っているところ）は賛同するか、賛同するなら署名をしなさい」と呼びかけたことだ。この責任投資原則への署名機関は年々増えており、現在では世界で4500以上の機関投資家が署名し、その資産残高は100兆ドルを超えるといわれております。その中でも具体的にESG投資をしている資産がどのくらいあるか、ということを知りて別の団体が世界的に

水口 剛（みずぐち たけし）氏



- ・高崎経済大学学長
- ・専門は責任投資（ESG投資）、非財務情報開示。
- ・環境省「ESG金融ハイレベルパネル」委員、同「グリーンファイナンスに関する検討会」座長、金融庁「サステナブルファイナンス有識者会議」座長などを歴任。
- ・所属学会：日本会計研究学会、環境経済・政策学会、社会関連会計学会
- ・主な著書：『責任ある投資－資金の流れで未来を変える』（岩波書店、2014年に環境経済・政策学会論壇賞受賞）『ESG投資－新しい資本主義のかたち』（日本経済新聞出版社）、『サステナブルファイナンスの時代－ESG/SDGsと債券市場』（金融財政事情研究会）

調査をしており、2020年には、世界全体で35兆ドルの資金がいわゆる「サステナブルファイナンス」に向かっているとされており、日本の国家予算が100兆円ぐらいですから、その約35倍の資金量だと考えると分かりやすいかと思ひます。この責任投資・ESG投資は全体の35.9%ぐらいにあたるという報告が出ています。かなりの割合でESG投資が広がっているということがお分かりいただけるかと思ひます。

3. ESG投資の方法（ESGインデックス）

ではESG投資とは、具体的に何をすることなのでしょう。ESG投資の方法は色々ありまして、大変幅広いのですが、代表的な方法の一つがESG指数と言って、投資先の企業をESGの観点から評価（レーティング）をして、ESGレーティングの高い企業だけを集め、インデックス・指数を作り、その指数に投資するという方法が行われています。

まさにESGの視点で評価の高い企業が選ばれるわけですが、実際にGPIF（年金積立金管理運用独立行政法人・Government Pension Investment Fund）がこの指数を採用してESG投資をしています。GPIFは厚生労働省の所管する組織で、日本の国民年金と厚生年金の積立金をまとめて運用している組織です。国民年金と厚生年金の積立金は現在約200兆円前後あり、世界で最も大きな投資家です。GDPの規模ではアメリカや中国の方が大きいですが、世界最大の投資家は、実は日本にあるGPIFです。GPIFが投資を行う際にESG指数を使っているということは、「選ばれる」ということの一環はここにあると言えます。

4. パッシブエンゲージメントの例

ESG投資の方法論としては、単に指数に選ばれるということだけではなく、むしろ投資された後に、投資家側が「こういう問題については、どうなっていますか？」というように対話を求めてくるということがあります。これをエンゲージメントと言ひます。一例として、りそな

アセットマネジメントという運用機関が、どんなエンゲージメントをしているのか、スチュワードシップレポートという報告書を作っています。この中で、パーム油の問題、海洋プラスチックの問題で企業の取り組みについてエンゲージメントをしているということが分かります。こういうエンゲージメントにうまく答えられないと、今後選ばれない、ということになるわけです。

5. サステナブル金融の論理—なぜするのか

なぜ投資家は ESG 投資／サステナブルファイナンスということをするのでしょうか？投資家にとって何が嬉しくて、ESG 投資をしているのでしょうか？その理由はいくつか考えられるのですが、一番上に書いてあるのは【投資判断を改善】つまり、ESG をきちんと考慮する企業は将来的に収益機会を得られるし、ESG に対応できていないとビジネスリスクになる、投資家の判断として合理的な行動として ESG を評価している、というのが最初の説明です。

2 番目に書いた【ユニバーサル・オーナーシップ】これは少し違います。ユニバーサルオーナー（市場の多くの銘柄に投資をしているようないわば、投資市場の全体に投資をする投資家の事。GPIF などが典型的なユニバーサルオーナー）は、ほとんどすべての企業の株に投資をしているため、個別の企業が儲かった・儲からなかったということにはあまり、意味がありません。むしろ経済全体がうまくいっているのか？投資先の企業全体が、全体としてうまくいっているのかどうかということが投資の成果に関わってきます。この時に、例えば気候変動がどんどん進んで、毎年台風や豪雨等で環境がすぐ悪化すると経済活動全体として影響を受けます。そういうことになると結果的にポートフォリオ全体の利益が下がってしまう。経済活動の基盤となっているような環境・社会をきちんと守ることが、ユニバーサルオーナーとしての利益なんだ、こういう考え方が出てきました。これをユニバーサル・オーナーシップと言います。GPIF はこういう論理で、いわば投資が持っている負の外部性と言いますが、環境・社会に対する悪影響を減らすことによって、ポートフォリオ全体を守っていかうということを考えております。

3 つ目に挙げたのは「サステナビリティ選好」。最近では個人の投資家の方に環境や社会を重視してほしい、という意味、価値観があるのではないかと、いう風に言われております。これをサステナビリティ選好（プリファレンス）と言います。年金や保険会社は、個人の方からお金を預かっているわけですから、個人の希望に沿って運用する必要があるのではないかと、こんな事も言われるようになってきました。こういった中で、最も関心が高まっている論点が気候変動あるいは、脱炭素化という問題です。

6. IPCC 第 6 次報告書（2021 年 8 月）

IPCC（Intergovernmental Panel on Climate Change・国連気候変動に関する政府間パネル）という、世界の研究者をネットワークした組織は、5～6 年ごとに気候変動に関するレポートを公表しているのですが、直近、2021 年 8 月に第 6 次報告書が公表されました。この中で『人間の活動が気候変動をさせて、地球温暖化させているということにはもはや疑う余地はない』ということで、人間のせい地球が温暖化していることは科学的に明らかだと述べました。

このレポートの中で最も重要なポイントは、私はここだと思っています。IPCC が 5 つのシナリオを使って将来を予測した図です。5

個のシナリオのうちどのシナリオとっても 2021 年から 2040 年までのどこかの段階で平均気温の上昇は 1.5℃になってしまうという予測をしています。実は現在すでに、地球の平均気温は産業革命以降 1.1℃上昇しています。その結果何が起きているかと言うと、毎年豪雨や水害に襲われるということになっているわけです。それが 2040 年までには 1.5℃まで上がってしまう。そうすると、今よりもっと頻繁に豪雨や台風がやってくるということになると思います。それでもその影響は 2℃上がってしまうほどの影響ではない。何としても 1.5℃程度で気温の上昇を抑えたいというのが世界のコンセンサスです。そうなるためには、SSP1-1.9（※シナリオの名称）というシナリオでしか実現できないのです。

-この続きは、【動画】でご視聴いただけます。



【動画】選ばれる続ける企業であるために

~ESG の視点から

(URL) <https://technofer.info/contents/392>

講演 2：ヒューマンエラーの観点から品質不祥事を考える ~人は正しい（合理的）と判断して行動する~

(株) 安全推進研究所 河野 龍太郎 氏

本日は、ヒューマンエラーの観点から品質不祥事を考えるというテーマで、話をしたいと思います。最初にお断りしておくと、不祥事の研究をずっとやっているわけではないので（専門分野の）「ヒューマンエラーと行動モデル」や「人間の判断絵に影響を及ぼす要因」を強調して話をしたいと思います。

1. すべては人間の判断と行動が決定

最初にお話しするのは「すべては人間の判断と行動が決定して」ということです。事例としていくつか見て見ましょう。安全帯を使用していなかった、ブルドーザーの運転中に転落して死亡された事例、飛行機の焼津上空でのニアミスで 100 名の方が負傷したという事故がありました。（中略）原子力でも起こっています。有名なチェルノブイリの事故は世界中に影響を与えました。日本でも 3.11 の時、原子力発電所が制御不能になりました。これ設計

通りにちゃんとスクラムしたんです。ところが津波によって冷却できなくなり、さらに電源系統が駄目になり、大変なことになりました。この問題以降、設計時における設計者や経営者のヒューマンファクターの問題がクローズアップされるようになりました。

医療でも起こっています。心臓の手術をする患者さんと肺の手術をする患者さんが、体だけで入れ違って、全部手術が終わってICU 集中治療室で、何かおかしいなと思って調べてみたら、なんとお互いに反対になっていた、という事例です。また人工呼吸器の加温加湿器の中に本来ならば水を入れなければならないところを、消毒用エタノールが入りまして 17 歳の患者さん亡くなってしまったという死亡事故が起こっています。

こういったものが私の研究対象でした。人間の行動が、人間側に行けば労働災害事故になるし、システム側に行けば墜落事故等の事故に繋がるわけです。しかし、この大本は同じなんです。人間の行動というものが、それを引き起こしている。結果が、どちらに行くかだけの話で、ここでは人間の不安全行動の問題がクローズアップされます。私の研究対象はこの問題だったんです。

ところが、最近、食中毒や、あるいはデータ改ざん、不良品の問題を見てみると、これは人間側に行くか、システム側に行くかの違いだけでありまして、人間側に行けば、労働災害事故、システムや品質に行けば、品質事故になる、ということは、結局同じだということに気がきました。こういう問題にもヒューマンエラー研究が適用できるんじゃないか、と。それで、よく考えてみますと、すべて人間の行動が引き起こしているんですね。その行動には意図しない行動もあるし、意図した行動もあるわけです。そして違法性を認識しながらやって、それがネガティブな方向に行くと、不良品だとか、データ改ざんに繋がります。(この時、その人は)意図的に判断をしているわけです。エラーだけの問題ではなくて判断が絡んでいるので、(私の研究分野が)使えるのではないかとということで今日の私の話をしたいと思います。

2. 不祥事が止まらない

個人情報漏洩、労働基準法違反、違法建築、不正融資、粉飾決算、賞味期限切れ等、多くの企業不祥事が発生しています。不祥事が起こるたびに改善策が提案されるわけです。責任者を配置する、監査しましょうとか、セキュリティ監視委員会を作りましょうとか、仕組みを作らなきゃいけないんだということで 31 項目の改善策をやりましょうとか。リーダーシップ及び責任と権限の明確化、コミュニケーションの円滑化、ガバナンス体制の改革、企業風土の改善、抜本的改革、マニュアル整備等…いろいろ出てくるわけです。企業の不祥事に関する調査報告書を見てみると、不祥事に至った原因については、総論として、企業風土、その時にリスク感覚が麻痺して規範意識の欠如が起こっている。それから体制面では、機能不全を起こしています、と指摘されているわけです。さらに原因を深掘りすると、技術者の驕りがあるだとか、理解不足しているということがあって、タコつぼ化現象が起きている。そこで、未然防止対策として、データ改ざんができないように自動化しましょうとか、企業のフィロソフィーとか、トップのメッセージが大事ですね、とか、技術者に対しては技術者倫理が大事ですね、正直にあれ、とか言われているわけなんです。コンプライアンスの問題や、ガバナンスの問題として、きちんと規則や倫理を作って、管理体制を整えましょうということをやられてきたわけです。けどもまだ

不正が止まらないんですよ。検査データ改ざん、承認書の方法と異なる製造方法や虚偽記録、ということをごやってるわけです。

3. 許容外行動

これらの不正行為は何かというと、ある基準から外れたということなんです。意図的に違反しているわけです。要するに基準というもの、例えば法律というものから許容されない側に来てるんです。つまり「許容外行為」のことなんです。この構造は、実はヒューマンエラーと非常に似ています。

河野 龍太郎 (かわの りゅうたろう) 氏

- ・株式会社安全推進研究所 代表取締役所長
- ・特定医療法人慶友会 慶友赤経外科病院 病院長特別補佐 (医療安全担当)
- ・学校法人東京女子医科大学 理事長特別補佐 (医療安全・危機管理担当)。
- ・自治医科大学名誉教授
- ・日本人間工学認定人間工学専門家、博士 (心理学)
- ・日本心理学会、日本人間工学会、医療の質・安全学会などの会員。

防衛大学校 (航空要員、電気工学) を卒業し、航空局東京航空交通管制部で 12 年間、航空管制官として勤務。その業務中に航空機を衝突コースに誘導するというエラーを経験し、エラー防止を目的に心理学を専攻。その後、東京電力 (株) 技術開発本部で原子力発電プラントのヒューマンファクターを研究。偶然ある医療事故の関係者と出会い、医療が安全に関して極めて問題の多いことを認識。その後、医療安全の問題に本格的に取り組むため、2007 年に自治医科大学医学部メディカルシミュレーションセンターに勤務 (センター長、医療安全学教授)。



ここでヒューマンエラーの考え方を登場させます。ヒューマンエラーとは何でしょうか? 「許容外行為」なんです。これを行動モデルから考えるとわかるのではないかと思います。結果的に、規則や基準から外れた行動と判断ということですね。

ヒューマンエラーの研究では、行動がパターン化されています。「ルールを守らなかった・やるべきことをやらなかった」=「守るべきことやらなかった」というパターンがありまして、1 つは「知らなかったからできなかった」という分類がされています。また「守らなくても良いと判断した」場合には、その根拠がありますよね。それから忘却の場合。他にも、「やろうと思ったけど物理的にできなかった」こと等が整理されています。

こういうことをきちんとやるために、まずやなきゃいけないのは、科学的因果関係を明らかにすることです。不祥事の調査が必要だということなんです。調査目的は何かって言うと、同じことを繰り返さない。そのためには何がどのように起こったのかということ、科学的因果関係を明らかにして、そのためには事実の把握のための正しい手法や知識や技術が無いと、できません。それから分析する時は科学的因果関係を推定しなきゃいけません。「推定」な

んです。分析は完璧なものではなくて、神のみぞ知るですから「推定」でしかできません。対策は理にかなった対策を取らなきゃいけない。となると、実は判断と行動に関する研究だということが分かります。すると、今までのアプローチはちょっと違うんじゃないかなって感じがしています。こういうのをもしやるとするならば組織心理学だとか、あるいは行動科学者、ヒューマンファクター工学、品質管理、社会心理学、こういう人たちが関わって、因果関係をちゃんとやらなきゃいけないんじゃないかな、と私は思っているわけです。

4. 人は知らないことは出来ない

当たり前の事ですが、人は知らないことは出来ません。だけど、世の中の専門家たちは専門外のことを聞かれて、一生懸命答えようとしているところに、無理があるんじゃないかと思えます。知らない、ということを知らないんじゃないかってことなんです。

例えば、具体的に言うと、今コロナ対応で大変なことになっていますけど、感染の話ですから、当然ドクターが出てくるんですね。ドクターが中心となって考えてるんですけど「感染経路は何ですか」と聞くと、一つは飛沫感染、2番目は、濃厚接触、3番目はエアゾルだということですね。これを聞いた瞬間、私は「これはドクターの領域の話じゃないな」と思いました。これは工学的あるいは物理学の問題だな、と。すぐ思い浮かんだのは、原子力の隔離の問題です。これとそっくりだから物理的接触がなければ起こらないのでこれに対して、ドクター達があーだ、こーだ、って、そりゃ無理なんじゃないかな。(中略) さらにロックダウンなんかっていうのは、これはドクターには絶対無理な領域の話で、経済心理学者等の専門家が案を出して、最終的にどうするかって、結局リスクマネジメントは妥協ですから、どこで妥協しますかっていう問題になると感じています。全てドクター達が一生懸命考えて、何か言うのはおかしいんじゃないかなと。

さらに、私は企業の不祥事の専門家ではありませんが、素朴な疑問として、「なぜ不祥事の問題を弁護士がやろう(解決しよう)とするんでしょうか」ということです。弁護士というのは、法律の専門家ですよ。法律の専門家が何故、行動解析ができるんだろうか、と。確かに弁護士は法律の専門家ですから、おそらく学習プロセスの中で、犯罪心理学は学んだと思うんですよ。だけど、犯罪心理学というのは、企業不祥事のようなことはほとんど扱っていないように思えます。(中略) もちろんトレーニングを受けた人はいいと思いますが、組織心理学の専門家がきちんと分析しないと(これまでの不祥事の)報告書は本当のことが分かってるんですかね?と疑問に思います。事実把握をしなければ、合理的対策が取れないわけですから。最終的に行動したことに対して、これが違法であるかどうか、という所で、法律の専門家が出てくればいいということなんです。

5. 行動は判断に基づいて行われる

行動は判断に基づいて行われるんです。非常に当たり前の話なんですけど、ここからが私の専門分野です。ヒューマンエラーと行動モデルの話をしていきます。その前に私がなぜこの研究分野に入ったか、事の経緯をちょっとだけお話致します。(中略)

「ヒューマンエラーが何か」を手っ取り早く知るためには、まず定義を集めたら一番いいんじゃないかと思いました。定義をいくつか集め

てそのいいとこ取りをして、もう1回定義し直せば一番いい定義になるんじゃないかと思ったんです。

例えば、J.Reasonの「事前計画に基づく一連の精神的あるいは身体的活動が意図した結果を得られないという状態の総称。ただし、偶然による失敗を除く」。Strauchの「一つあるいは複数の意図しない否定的な結果をもたらすような行為や決断」。人によっては「定義の中に否定的な結果って入れない方が良い」という人もいました。それから、JIS(当時は「日本工業規格」/現在は「日本産業規格」)では「意図しない結果を生じる人間の行為」など。

これら定義の共通の用語は「行為」と「結果」です。いろんな考え方があってというだけでは話が進まないで、ここでは操作的に定義(Operational Definition)をしておきます。「今から考えるヒューマンエラーはこう考えます」という前提のもとに話を進めます。

今回はJ.Reasonの定義を採用します。「①人間のある行為があって、②その行為がある許容範囲から外れたもので、③偶然によるものを除く」と。まず、行為、行動でもいいんですけど、許容範囲があって、それに入ればOKだし、外れればエラーだということです。ヒューマンエラーは許容外行為である、ということは『行為の結果』のことなんだということが、この定義からと導き出されます。つまり、ヒューマンエラーを何とかしたいと思ったら、行為・行動のメカニズムが分からなければ、これをコントロールすることはできないということになります。行為を理解すればいいんだと、攻めてきたところで、大きな問題にぶつかります。「人は状況に応じて、異なった複雑な行動を取る」ということです。だからそのままでは、とても歯が立たないんです。そこで初めて思いついたのが、複雑なものを簡単に理解するためのツールを用いばいいんだ、ということです。これが「モデル」という考え方です。そこに至るまで随分時間がかかったんですけど、要するにいいとこ取りをしよう、というものの見方・考え方です。(中略)

人間の行動を理解するために適切でないモデルがあって、それが役に立ってはいないわけですね。ということで私の今までの研究の中で、実用的な適用の中で、これから紹介する3つを知っていれば、だいたい説明できるという話を今からしたいと思います。

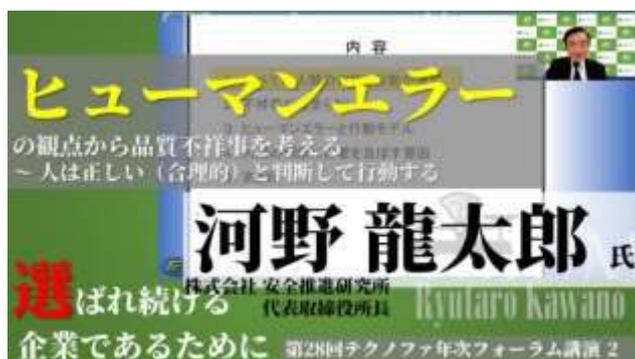
6. 行動理解のための3つのモデル

私の今日訴えたい一番大事なポイントはこの3つです。

- (1) レヴィンの行動の法則
- (2) コフカの心理的空間
- (3) 河野の判断の天秤モデル

このモデルは非常に応用範囲が広くて、不祥事の分析・対策にも使えると考えています。

—この続きは、【動画】でご視聴いただけます。



【動画】ヒューマンエラーの観点から品質不祥事を考える～人は正しい（合理的）と判断して行動する／河野龍太郎 氏

(URL) <https://technofer.info/contents/393>

パネルディスカッション：品質不祥事から考える、組織に求められる対応力を推察する

河野 龍太郎 氏 ((株)安全推進研究所)
古谷 健夫 氏 ((株)クオリティクリエーション)
勝俣 宏行 氏 (日本検査キューエイ(株))
平林 良人 ((株)テクノファ会長)
コーディネーター：(株)テクノファ 須田 晋介

パネルディスカッションの抄録は、パネリストの皆様のご紹介と問題意識を中心に掲載しております。ディスカッションの内容はぜひ動画をご確認ください。

株式会社クオリティクリエーションの古谷と申します。私は、トヨタに42年勤めまして、3年前に会社を離れて、独立して現在に至っております。TQMに関する仕事を20年程続けており、今は様々な学会や協会、またデミング賞の審査員と、TQMに関する仕事を色々させて頂いています。著書もあるので、是非ご興味ある方ご購入頂ければと思います。

私の問題意識は、今の日本というのは、不祥事もそうですが、「新しい価値を生む」ということを見ても、かつての高度経済成長を担ってきた日本ではなくってしまい、とても一流国とは呼べない状態になっていると感じています。特に労働生産性（GDPを就業者数で割ったもの）は一人当たりの給料が安いというのがありますが、生み出す価値も先進国で非常に低いところにあるというのが、実態だと思います。

私が関係しているデミング賞という品質の賞があります。この受賞組織数を見てみると、1951年のスタートから、殆ど日本の組織でしたが、2000年ぐらいを境に、日本が少なくなってインドが多くなってきました。私自身、審査でインドに行くこともあり、非常に熱心な現地の経営者が、かつての日本のように頑張っておられる姿

を見てきました。こういったことから、近年TQMは日本で下火になってしまった状況が見て取れると思います。TQMが下火になり始めた時期と同時期に、日本の国力が低下していったとも理解できるのではないのでしょうか。

今こそTQMを活用して、質を高める取り組みを日本全体がやっていないと、駄目なんじゃないかなというのが、私の今の思いです。先ほど、河野先生のお話にありましたように、まさにTQMというのはそのための「道具」になるんだ、と感じてお話を伺っていました。そこに「よりよいものを作るんだ」というチャレンジ精神が無いとうまいかない。ということでTQMをもっと多くの組織に広めていく必要があるだろうと思っています。それによって新たな価値も生まれ、組織文化も醸成されて、不祥事・不正防止にも役に立つだろうと思っています。

TQMの活動体系ですが、ご承知の通りですが、目的はやっぱり人と組織の活力を高める、まさに組織文化を醸成するということです。それに合わせて仕事の質も向上させることで、価値が生まれ、（品質の）保証ができる、といったことに繋がると思います。特に日本の代表的なQCサークル活動・小集団改善活動は最近あまり元気がないと聞いていますので、組織の活力を高める取り組みとして再認識していただきたいと思っています。

また、「問題解決」について。先ほど、科学的な因果関係の追求というのが大事だ、という河野先生のお話がありました。まさに日本の培ってきた問題解決というのは、因果関係を追求して再発を防止するという基本的な部分です。しかし（体系的な）教育が存在していないこともあって、なかなか普及していないと感じています。

私の経験上、製造業だけでなく、病院、NPO法人あるいは行政と、様々なところで問題解決のお手伝いをしていますが、因果関係の追求が出来ない組織・人が大半です。出来ないのは、その人の能力が無いのではなくて、単純に習っていないだけです。だから、ぜひ学校教育にこういう因果関係の追求、科学的因果関係ができる問題解決、そのカリキュラムを入れる方向に日本社会が向かうといいな、と思っています。同時に当然ながら、すべての組織において因果関係の追究に基づいた問題解決を実践していくことが日本の国力を高めていくんだ、と考えてます。

古谷 健夫 (ふるや たけお) 氏

- ・株式会社クオリティクリエーション 代表取締役 (元トヨタ自動車(株)TQM推進部長)
- ・日本品質管理学会フェロー・理事
- ・中部品質管理協会企画委員長
- ・デミング賞審査委員
- ・中小企業診断士。



日本検査キューエイで技術管理部長を務めております勝俣 宏行と申します。1991年に千代田化工建設というプラントのエンジニアリング会社に入社し、2000年、KPMG 審査登機構という会社に入ってからISOの仕事をするようになりました。ですから、もう23年目です。(中略) 外部委員としては、認証機関としての立場以外に、日本規格協会での規格を審議する委員長、食品安全に関わるスキームオーナーのステークホルダーの委員でスキーム運営、審査機構の同業団体(JACB)の食品安全委員会の委員長、ISOマネジメントシステムに関わる3つの視点で関わっています。

勝俣 宏行 (かつまた ひろゆき) 氏

- ・日本検査キューエイ(株)(JICQA)取締役 技術管理部長
- ・日本規格協会 管理システム規格分野産業標準作成委員会委員長
- ・(一財)食品安全マネジメント協会(JFSM)ステークホルダー委員会委員
- ・日本マネジメントシステム認証機関協議会(JACB)食品安全技術委員会 委員長



本日お伝えするのは「ISOの認証の現状」として、①MS規格認証件数の推移、②コロナ禍にあつての「リモート審査」、③ISO 9001、ISO

14001:2015年版のその後です。2015年版に改訂されてから、一番遅く移行したところでも3年を迎えました。今後のこの規格をどう使って審査をするかという、問題意識を情報提供したいと思えます。

まずMS規格の認証件数の推移です。データ元はISOサーベイという世界中からデータを収集し、統計データとして発表しているデータに基づいております。世界的に見ますと、ISO 9001はまだまだ伸びているところなんです、日本は微減で推移しています。ISO 14001は、世界的には、増加傾向(ESGの観点の影響と推測)にあります、残念ながら日本では下げ止まったと言うにはちょっと言いにくいですが、微減状態が続いているような状況です。その他、主だったセクター規格の状況です。ここでは、推移というよりも世界的なシェアを見ていきます。例えばISMS

(ISO/IEC 27001)を見てみると、日本は5000件ぐらいの認証数があり、世界シェアの13%と、日本は情報に関する認識が非常に高いことが分かります。一方でISO 22000(食品安全)に関する認証は、日本は1500件ぐらいで、世界シェア4.5%しかない。さらに最近発行されたISO 45001(労働安全衛生)は世界19万件の中で、日本は数百件。非常には少ない。でもこの数字、異常だと思って、詳細を見ると1位が中国で12万件。この辺労働安全に関する中国の何らかの社会的背景を示唆しているのかどうか、今回このためにスライドを作ってそれ以上考察してないんですが、ちょっとこの先を分析する価値があるような気がしています。(中略)

続いて「リモート審査」についてです。Google検索のヒット件数の推移を見ていきます。2018年で少し顕著な特徴が見られます。IAF MD4(認証審査/認定審査を目的としたICTの利用に関するIAF基準文書)の第2版が出たタイミングです。社会的に注目を浴び、いろんなメッセージがインターネットを通じて発信されたことが分かります。次の山が2020年。まさにこれはこのパンデミックによって、行動規制への対応として、リモート・遠隔審査が注目され、様々な情報が発信されたのが分かります。

では、このリモート審査、現実にどんな方法で行っているのでしょうか。私が聞いている限りでは、ほとんどがカメラ付きパソコンやスマートフォンを利用して、高度なICTツールは殆ど利用されていないということでした。非常事態ということもありますけども、対応してるといった状況です。

私どもが実際にリモートで行った際のメモを記しました。リモート審査の効果ですが、やはり移動とか対面がないので、コロナ対応としては非常に効果的でした。リモート審査方法として、例えば情報サービス業、サービス業というのはやっぱり情報が電子化されていますし、実際にサービスしている場所というよりも、そのデータ記録類を見て審査する側面もありますので、非常に有効だと捉えられます。

一方で製造業に関しては、現場の課題があるという意見が多いです。最終的に我々の審査は、客観的証拠を収集し、それを判断基準である規格要求事項に照らし合わせて適合・不適合を判断します。つまり審査証跡(客観的証拠)をいかに集めるかということが審査の有効性と連動するんですが、やはり肯定的な意見も、否定的な意見もありました。リモートだからこそ、モニタに映してしっかり見られるし、データもくっきりしたものを画面で見られるし、カメラのズーム機能を使えば、現場で自分の目で見るとよりも詳細に見ることが出来るという意見がありました。一方で、画像がよく見えない、紙のものをカメラで通じて見ざるを得ない時、又はコミュニケーションなんかの非効率化といった話も上がりました。

とはいえ、2020年4月~5月頃のリモートの状況と昨今の状況では、組織側も含めて通信状態の安定度や操作性も増したのか、有効性が高まってきている感じがしますので、コロナ禍が過ぎた後も、この審査手法では何らかの形で残ってるんじゃないかなと思っております。

最後に2015年版対応です。2018年の9月14日が元々の移行期限でした。そう考えると今年はまだ3年を超えています。我々の認証は3年が1サイクルですので、(移行した組織は)既に1サイクルを超えています。早い組織なら2サイクル目です。これからどう審査というものに注目していかなくないかを考えてみます。

JIS Q 9001の解説に書いてある、主な改訂事項を挙げてみました。ヒューマンエラー・リスクへの取り組み…色々今回のテーマに繋がるようなところが、実は2015年版で既に実装されているなという気がしております。ご存知のようにこれらの規格は附属書SLのハイレベルストラクチャーに基づいた規格です。何がハイレベルストラクチャーかというと、一つ大きなポイントは、経営の役割を中心としたPDCAサイクルと、運用管理のPDCAサイクルがあると言われています。従来のISO 9001の流れを組めば、運用管理のPDCAサイクルなら十分回っている、企業は実装できていると思っ

ていますが、この3年間または6年間を見ると、やはり経営のPDCAサイクルの充実、作り込みや、結果や効果を感じるまでには、まだまだ十分ではないと感じています。今後は経営の役割を中心としたPDCAサイクルに注目して、審査をすることによって、価値を高め次のステージにいく。企業の方は本日の不祥事の話の思うと、やはりここにいかに注目してISO 9001を含めた2015版をどう使うかが課題ではないかと思っています。

平林 良人 (ひらばやし よしと) 氏

- ・(株)テクノファ 取締役会長
- ・ISO/TC176 国内委員会委員
- ・元 ISO9001 日本代表エキスパート
- ・ISO/PC283 (労働安全衛生) 日本代表エキスパート

一本抄録では、ここで登壇するパネリストの紹介のみ記事としております。パネルディスカッションの内容は、【動画】でご視聴いただけます。



【動画】パネルディスカッション ～品質不祥事から考える、組織に求められる対応力を推察する

(URL) <https://technofer.info/contents/394>

本抄録は講演の一部を抜粋して掲載しております。講演の様子はテクノファ動画ポータルでご視聴頂けますのでぜひ、合わせてご確認ください。ご視聴にあたっては、テクノファ動画ポータル会員登録(無料)が必要となります。「新規登録」より会員登録してから、ご視聴ください。

(URL) <https://technofer.info/>

テクノファ動画ポータルでは、昨年(2020)度の年次フォーラム開催時の動画も一部掲載しております。ぜひご確認ください。



※一部の動画を視聴するにはテクノファ会員(月額550円)にご入会頂いていることが必要です。

(URL) <https://technofer.info/>



即戦力育成に!! 信頼・安心のテクノファ内部監査員養成コース

全国各地（川崎、大阪、名古屋、他）で開催。
Web 開催（Zoom）も好評！

“実践力”を重視したカリキュラムと、
わかりやすい 解説が評判の講師陣で
即戦力 の内部監査員養成を実現！

- 特徴 1 具体例を交えた規格要求事項の解説
- 特徴 2 内部監査のスキルをステップ解説
- 特徴 3 できる力を養う豊富な演習
- 特徴 4 理解度確認テストで知識を定着



テクノファの内部監査員養成コースは幅広い分野に対応

- ◎ ISO 9001 内部監査員 2 日間コース
- ◎ ISMS 内部監査員 2 日間コース
- ◎ ISO 45001 内部監査員 2 日間コース
- ◎ IATF 16949 内部監査員 2 日間コース
- ◎ ISO 14001 内部監査員 2 日間コース
- ◎ ISO 22000 内部監査員 2 日間コース
- ◎ ISO/IEC 17025 内部監査員 2 日間コース
- ◎ JIS Q 9100 航空宇宙内部監査員 2 日間コース、など

講師派遣型(出張)セミナーにも対応！

※各種アレンジもお受けしております。

※既に来年度の講師派遣型（出張）セミナーのご相談を続々と頂戴しております。日程や講師などのご希望がある場合は、**お早め**にご連絡ください。

テクノファ動画ポータル



ISO マネジメントシステムを中心とした組織マネジメントに関わる
教育動画コンテンツのポータルサイト!!300 本以上の動画を配信中

★おすすめの「**動画セミナー**」のご紹介★

● **内部監査**の進め方

(税込 4,400 円) →【購入】はこちらから <https://technofer.info/contents/335>



● 品質と**コンプライアンス**～品質不祥事を発生させないために

(税込 3,300 円) →【購入】はこちらから <https://technofer.info/contents/384>



● **調達**管理の勘所～調達担当者が押さえておくべきポイント

(税込 3,300 円) →【購入】はこちらから <https://technofer.info/contents/383>



● トップが理解すべき**ヒューマンエラー**の対処法

～人は正しい（合理的）と判断して行動する～

(税込 4,950 円) →【購入】はこちらから <https://technofer.info/contents/319>



「お困りごと」のヒアリングから解決案の作成、支援の実施まで。

Web 等による短時間 1 回のみコンサルティング利用も可能です。お気軽にお問い合わせください。

コンサルティング事業部 cns@technofer.co.jp

企画・編集 株式会社テクノファ

〒210-0006

川崎市川崎区砂子 1-10-2 ソシオ砂子ビル

Tel:044-246-0910 Fax:044-221-1331

HP: <https://www.technofer.co.jp/>