會報

第643号
2022年4月1日発行

一般社団法人
監査懇話会
編集発行人　太田　剛
https://kansakonwakai.com

第344回監査セミナー　Zoomによるウェビナー形式にて　2022年1月26日

演　題：激変する経営環境における三様監査　～新たなリスクアプローチ監査の連携
講　師：プロティビティ LLC　シニアマネージングディレクタ
公認会計士　神林　比洋雄氏

1．リスクとは～その位置づけを見直す

2021 年 12 月に公表されたプロティビティ LLC とノースカロライナ州立大学による、全世界 1,453 名の取締役および経営幹部を対象とした最新のグローバル調査結果では、2022 年には、COVID-19、人材と企業文化、激変する経済状況、DX、地政学などのリスクが重要な影響を与えるとしています。

全ての企業や組織には、それぞれの存立目的や経営理念があります。その目的、理念の達成のために、短期あるいは中長期的な戦略や方策が策定されます。ただ、戦略や方策はさまざまな事象により当初の想定通りには進みません。この戦略や方策の実現に影響を与える事象・可能性をリスクとする見方が必要となってきています。このようなリスクに対して、戦略や方策の実現可能性を少しでも高めるべく策定される仕組みが内部統制となります。従って、内部統制はリスクの変化に応じて常に見直しをしていく関係にあります。選択された戦略が持つリスクと内部統制のバランスが大きく崩れるとさまざまな問題が発生することになります。

では、リスクとはどのように捉えられてきたか、改めて整理してみますと、リスクには一般に三つの分類があります。それは、①リスクの発現がもたらす結果に焦点を当てるいわゆる“結果系リスク”、②報われるか、報われないか、リスク対応の成果に焦点を当てる“成果系リスク”、③リスクの発生源泉に焦点を当てる“源泉系リスク”です。

結果系リスクは、従来から保険が機能している分野であり、結果としての損害を補填するものとして、保険はまさにリスクから発展してきた人類の知恵と言えます。発生可能性は低いものの、発生時の影響が大きいリスクに対して保険は重要な役割を果たしてきています。

成果系リスクでは、先ず、報われないリスクとは、いかに対処しても損失しか発生せず、損失をいかに最小限に抑えられるかという厄介なリスクです。例えば、自然災害や、コンプライアンス違反などです。対応次第で、価値毀損はある程度防げるものの、どうやっても価値向上には直接的には貢献できず、やるべきことはできて当たり前で、できていたとしても特に褒められもせず、逆にできていないと厳しく責められるばかりで、その意味でも報われにくいものと言えますが、報われないからといって決しておろそかに扱ってはなりません。

一方、報われるリスクとは、やりようによっては大成功し、下手をすると痛い目に遭うようなリスクです。例えば、M & A、新規事業への投資、品質管理、顧客満足など、リスクを取ってしっかり対応すれば相応の成果を上げ、報われることになります。ただ、積極果敢に M & A を実行しても、PMI（Post Merger Integration）など、統合後も上手く対応しないと、期待している M & A の効果を出せず、場合によっては、のれんの減損を招くような羽目に陥ってしまいます。

だからといって失敗を恐れてリスクを取らないのではなく、成功と失敗のリスクシナリオをしっかりと描き、成果の極大化を目指して果敢に攻め続けなければ、決して報われることにはつながりません。リスクの語源と言われる「勇気を持って試みる」とは、まさにこの「報われるリスク」のことと言えるでしょう。

一方、近時、経済発展が進み、事業リスクが複雑化する中で、発生可能性が高く、その影響が重大となるような、保険ではカバーしきれないリスクへの関心が高まります。源泉系リスクでは、リスクへの効果的な対応は、その発生源泉に注目し、つまり、なぜ、どこで、いつ発生するのかといった観点から、その根本原因に対処することで、戦略達成の可能性を高めようとする動きが出てきます。

リスクを単に負の影響があるもののみ、とみるのではなく、企業価値や理念、さらには戦略の実現に、良い意味でも悪い意味でも、影響を与える可能性とみることが必要となってきているのです。例えば、ESG や SDGs に係る分野では、「報われる・報われない」の二つのリスクがあり、今後、一体的に統合して対処、推進していくという姿勢が経営者に求められています。

企業にとってリスクとは何か、改めて問い直す時期に来ていることは間違いないようです。

2．内部統制の本質を見定める

内部統制とは、平たく言えば、企業や組織の理念、戦略、目標などを達成するために、企業や組織のトップを含む構成員が守るべき組織風土、価値、ミッション、ルールや仕組みということになります。経営理念や戦略の達成に影響を与える可能性や事象がリスクであることから、リスクが的確に特定・評価されていなければ、内部統制が成り立ちません。従って、内部統制の本質は、統制環境などの経営理念そのものや経営陣の姿勢を基盤にした、広い意味でのリスクマネジメントのあり方にかかっていることになります。

わが国の会社法にある内部統制システムは､取締役、執行役、監査役・監査等委員・監査委員、執行役員の善管注意義務そのものという位置づけになっています。つまり、企業の役員として、やるべきことをやり（適合性）､やるべきことを正しい方法でやる（効率性）ことを、取締役会で決議したり、評価したり、運用し開示することが定められているわけです。そこでは、リスクは「損失の危険の管理」ということで、リスク管理は内部統制システムの一部として捉えられているという見方もあります。

一方、いわゆるJSOXの基盤として活用されている米国のCOSO（トレッドウェイ委員会支援組織委員会）の内部統制フレームワークでは、内部統制とリスクの関係をもう少し普遍的に捉えており、戦略の達成に影響を与える可能性（リスク）の発現を、経営者が許容する範囲の中に、収めるよう整備運用される仕組みが内部統制だとしています。この場合のリスクは、「損失の危険」にとどまらず､「報われる･報われない」の両方のリスクを意味しており、リスクの発現による戦略達成の上振れ・下振れについて、経営者が許容度を設定することが前提となっています。

リスクは、その大きさから、固有リスクと残存リスクに分類されます。固有リスクとは、対応がなされていないリスクのことで、残存リスクとは、対応（内部統制）によって発現する際のリスクの大きさが軽減されたリスクのことです。どこまで軽減すべきかについては、会社法（少なくとも同業他社並み等）や金商法（重大な欠陥がないこと）で明らかになっていますが、どこまで軽減したいかについては、まさに経営者の判断になるわけです。

ここでのポイントは、刻々と変化するリスクの網羅性を担保する仕組みと、リスクを受け容れることができる組織全体の対応能力で、それが重要になります。

3．監査機能にインパクトを与える動き ～CGコード改訂を中心に

2021年の改訂CGコードでは、「内部統制や先を見越した全社的リスクマネジメント体制の整備は、適切なコンプライアンスの確保とリスクテイクの裏付けとなり得るもので、取締役会はグループ全体を含めたこれら体制を適切に構築し､内部監査部門を活用しつつ、その運用状況を監督すべきである」として、攻めと守りの経営には、内部統制と全社的リスクマネジメント

をそれぞれ整備することが必要と強調しています。

また、「取締役会は、気候変動などの地球環境問題への配慮、人権の尊重（中略）、サステナビリティを巡る課題への対応は、リスクの減少のみならず収益機会にもつながる重要な経営課題であると認識し、中長期的な企業価値の向上の観点から、これらの課題に積極的･能動的に取り組むよう検討を深めるべきである」として、アップサイド・ダウンサイド両面を持つ事象に対しては､いわゆる「報われるリスク」として捉え、積極的に取り組むことを推奨しています。

一方、2019年の開示府令では、有価証券報告書における記述情報として、経営戦略、MD&A（注1）、多面的に捉えた事業等のリスクの開示、監査役等の具体的な活動状況や、外部監査人の継続監査期間などの開示内容などの拡充が盛り込まれました。従来、統合報告書やガバナンス報告書に記載されていた内容との整合性を図りつつ、マルチステークホルダーへ質の高い情報提供を行うことが要請されています。

さらに、外部監査の品質向上においては、会計上の見積もりの複雑性などを背景にして、先ほどの固有リスクと残存リスク（統制リスク）に、発見リスクを加味したリスク監査アプローチのさらなる工夫が求められることになりました。無論、固有リスクと残存リスクは企業側の問題であり、固有リスクを軽減する内部統制の良し悪しによって残存リスクの大きさが決まることから、リスクの網羅性とリスクに対応する内部統制の質が、三様監査それぞれの監査リスクに影響を与えることになります。内部統制の質が高く残存リスクが十分に軽減されていれば、三様監査における発見リスクも相応に低くなるという関係にあります。

外部監査人の発見リスクは、監査人自ら軽減する努力は当然として、監査役等も外部監査人の監査品質を見極め、必要な改善を促していくことが重要となります。逆に監査役等の監査・監督の品質、および内部監査の品質は、統制環境の一部として外部監査人の評価の対象となる関係にあります。

そこで、共通の監査対象である事業リスクの網羅性とリスクへの組織的対応能力に関して、三様監査として共通の理解を持つことが大切になります。三様監査それぞれの役割・機能とリスクアプローチ監査のあり方について、監査役等が主導して三者によるコミュニ

ケーションの質を高め、連携を強化して経営に対するモニタリング機能を発揮していくことが求められています。

（注1）MD&A：Management Discussion and Analysis 経営者による財政状態および経営成績の検討と分析

4．監査機能に期待される役割
～知らなかったでは済まされない

（1）リスクアプローチ監査

リスクアプローチ監査とは、文字通り、リスクの重大性に対応した監査のことで、三様監査に共通して期待される監査アプローチです。先ず、監査計画の策定では、リスクを識別・評価することになります。執行陣が実施しているリスク評価結果をレビューし、状況によっては別途リスク評価を行うことが必要な場合もあります。次にリスクの重要性に基づき、優先順位をつけて監査計画（監査の対象・範囲・頻度・深度など）を決定します。監査の結果、判明した、事実認識、事実が示す問題点、被監査側の対応方針・時期などを記載した報告を行うことになります。リスクアプローチ監査では、計画から報告、フォローアップまで一貫してデータ分析などのテクノロジーの活用やGRCツール（注2）を利用したり、さらにリスク・コントロール・セルフ・アセスメントなどの合意形成の手法を活用したりして、監査効率と効果を高めることがますます重要になってきています。三様監査それぞれで工夫なり、情報の共有なりによってそれぞれの発見リスクを軽減することが求められています。知らないでは済まされない時代となってきています。

（注2）GRCツール：GRC = Governance Risk Compliance の高度化をインフラとして支援する道具等

（2）CGコード改訂や監査の信頼性確保の諸施策から見える外部監査人への期待

外部監査人への最大の期待は、重大な虚偽記載を不正も含め、発見することですが、次のような課題があります。それは、内部統制で最も重要な統制環境の評価にかける監査時間が少なく、さらに事業そのものや、経営そのものが十分に理解できないことから、統制環境に対する評価が不十分なため、重大な虚偽記載・不正を見逃しているのではないかという懸念です。

また、監査チームによる事業リスクの理解が十分でないことから、リスクアプローチ監査の本旨を全うできないのではないか。さらに、内部監査の品質が、外部監査において求められる保証水準に満たしていないことが多いとして、内部監査結果に依拠できない。または、依拠しようとしない姿勢はそもそも発見リスクの軽減とは相反するのではないか。加えて、監査役等とのコミュニケーションが形式的なものとなっており、実効性ある協議ができていないのではないか、などの問題が提起されています。

そこで、外部監査人に以下が期待されることになりますが、監査役等は外部監査人の姿勢を確認し、積極的に働きかけるべきと思います。

○経営環境分析をはじめ、被監査企業の内外の環境変化の理解のための監査時間を大幅に増やす。
○企業において意思決定は誰が行っているか、意思決定のためにどのような質の情報が提供されているか理解する。
○被監査企業のリスク管理の特徴を見極めるとともに、リスクオーナーとの直接のコミュニケーションを増やす。
○内部監査の品質は、会計監査人からも、監査の協働を積極的に働きかけ、事業リスクの共有や、監査業務の連携、監査結果への依存を推進する。
○監査役等と、経営リスクの議論を深め、監査役が普段気にしている事業リスクを理解し、統制環境の理解に役立て、財務報告リスクの評価に生かす。
○監査法人の知見を基に、監査上重要かつ経営者が“知らないリスク”を経営者、監査役等に伝達する。
○外部監査人は、独立性の確保には、品格をもって対処する～被監査企業から非保証業務を受嘱しないなど。

（3）CGコード改訂と監査役等監査の実効性

2015年のCGコード初版では、監査役は「自らの守備範囲を過度に狭く捉えることは適切ではなく、能動的・積極的に権限を行使していく」こととして、監査役への高い期待が示された一方で、不祥事が後を絶ちません。何が問題なのか、一般に言われることは、次の通りです。

○監査役等の人選等の人事権を実質的に経営トップが握っていることから、過度な忖度が働き、監査役の客観性・独立性が発揮され難い。
○監査役等は取締役会において、経営トップの選・解任を含めた決議事項に対し、議決権を持たないことから十分な監督機能を発揮できない。
○取締役の職務執行を監査･監督するには、監査スタッフが圧倒的に不足している。
○いざというときに監査役に「覚悟」が不足している。

では、監査役等は何をすべきかですが、先ず、前提として、ガバナンスを機能させるのは経営者の責任であり、監査役等が経営からプレッシャーを受けず活動できる環境を作るのも経営者の責任であるということを経営者がしっかり認識する必要があるということです。監査役等、会計監査人、内部監査が機能してはじめて経営者は果敢なリスクテイクが可能となるのです。その上で、監査の実効性向上には、次のような対策があります。

○現状評価と対策を明らかにする監査役員会の実効性を評価し開示する。
○次期監査役等･内部監査責任者･会計監査人の選任･報酬決定にさらに積極的に関与する。
○企業理念の実現に影響を与える重要リスクを認識・評価し、リスクアプローチ監査を徹底する。
○経営陣の“知らないリスク”を経営陣に伝達する。

（4）内部監査部門とのやり取り

取締役会、監査役等の一層の機能発揮に向け、次のような内部監査部門長とのやりとりを充実させることが期待されています。

○内部監査部門長が内部監査機能の変革プロセスを主要課題として推進するよう期待し、後押しされているか。
○内部監査部門長が一連の課題に対処する上で十分な時間と資源を提供されているか。
○内部監査部門長は、内部監査のビジョンと戦略を質の高い情報とともに、効果的に伝達しているか。
○内部監査部門は、新たに求められる機能への移行を促進するための十分な資質とスキルを備えているか。
○内部監査部門長は、動的なリスク評価やその他次世代の監査手法とテクノロジーに基づいて、戦略的リスクに関連する取締役会向けの報告を作成し、視覚的にアピールする形で提供しているか。
○内部監査の方法論は、アジャイル手法（注3）を展開して、新たに出現するリスクを適時に監査計画に組み込み、より速く、より深く、より価値のある洞察を提供しているか。
○内部監査部門は、データ収集やその他反復的な作業にあたり、RPA（注4）対応を展開しているか。データ分析やリアルタイムのリスク分析、ドリルダウン機能（注5）を有するダッシュボードを組み込んで、監査の範囲設定、検証作業に集中できているか。

（注3）アジャイル手法：初めに厳密な計画でなくおおよその取り決めをしておき、途中での変化に素早く柔軟に対応できるようにしておくやり方
（注4）RPA：Robotic Process Automation コンピューター上の作業を自動化する技術
（注5）ドリルダウン機能：データ集計や分析で用いる手法で、集計範囲を一段階絞り、より詳細な集計を行うやり方

5．最後に

リスクアプローチ監査と三様監査における7つのポイントを以下に示します。

1. 企業の成功要素を理解する
2. リスクアプローチ監査に係る監査役員、内部監査部門、外部監査人の役割を再確認し、コミュニケーションの進め方を合意する
3. 戦略に影響を与える可能性のある事象、つまり機会と脅威、いわゆる広義のリスクを特定し、評価する
4. リスク対応として組織全体の管理の仕組みや内部統制に係る整備運用評価状況が適切か、そのために提供される経営資源が適切かを検討する
5. 取締役会に提供されるリスク情報に関して、種類、報告内容を執行陣と合意する
6. 企業文化・社風が、プレッシャー及びインセンティブに影響を与えるリスクを評価しモニタリングする
7. 三様監査の目的が達成されているか、個々の監査及び三様監査全体としてその妥当性を定期的に評価する

（本要旨は講師の神林比洋雄先生からご寄稿いただきました。＊文中の「注1～5」は編集者追記）

第783回講演会　Zoomによるウェビナー形式にて　2022年2月8日

演　題：廃プラスチック問題の解決へ〝廃棄物処理と環境問題の核心に迫る〟
講　師：㈱廃棄物工学研究所代表　岡山大学名誉教授　田中　勝氏

※図表等はHPの「資料：★田中先生レジュメ」をご参照ください。

Ⅰ．知られていない日本の廃棄物処理戦略

ヨーロッパでは廃棄物処理が進んでいるのに日本では遅れているとよく言われたが、日本の廃棄物処理戦略をまず知ってもらいたい。

廃棄物処理の目的は「生活環境の保全」と「公衆衛生の向上」である。だれが責任を持ってやるべきか、OECDのThe Polluter Pays Principle 汚染者費用負担の原則があり、汚染者であり廃棄物排出者である生活者や事業者がそれぞれ責任を持つ。家庭系廃棄物と事業系一般廃棄物を処理する施設の整備は自治体が処理責任を担う。企業等からの産業廃棄物と事業系一般廃棄物の費用負担は企業が担うが、生活系一般廃棄物は自治体が税金で賄う。廃棄物とはその存在が好ましくないものを指すが、人の主観によってはごみではなく、それをため込んで周りからはごみ屋敷と見なされることもある。公害を引き起こす原因にもなるので、廃棄物として適切な処理処分が必要である。廃棄物をどこに持っていくべきか、その処分場の確保が大きな問題であった。

処分場が環境汚染の発生源になるということで、1967年「公害対策基本法」、1970年「廃棄物処理法」さらにその後も法整備がなされた。1977年には最終処分場について3つの類型が制定された。①水を汚染しないプラスチックのようなものの埋立地で、排出水処理を必要としない安定型処分場、②家庭ごみのように汚水が出るためにその汚水処理をした後に放流できる管理型処分場、③危ないもの、有害な化学物質が入っているような廃棄物の埋め立てである遮断型処分場である。日本はより安全な適正処理を目指したが、一方で処分場の立地確保については住民の理解と協力を得ることが最も重要であった。

21世紀は循環型社会の構築の時代で、2000年に「循環型社会形成推進基本法」が成立したが、資源枯渇問題から資源の浪費と廃棄物処理が結び付けられて考えられることになった。国民の理解促進、住民の取り組み、官民学、専門家等多くのステークホールダーの意見を取り入れることなどにより時間をかけて進められた。その結果、3R（Reduce、Reuse、Recycle）が推

進され、2019年のごみ排出量は335kg/人となり先進国の中では最少量となった。都市ごみのリサイクル率は20%で、サーマルリサイクルを考えると65%となりトップレベル、直接埋め立て率1%は世界最少レベル。日本はごみ処理レベルにおいて世界の中でトップである。その費用である収集処理経費は年間2兆円、一人当たり1万5千円、トン当たり4万5千円に上る。これに産業廃棄物処理費用を含めれば、日本全体では5～7兆円かけている。OECD各国との比較では一人当たりGDPにおける一般廃棄物排出量は最少である。主要国の都市ごみ処理状況を見ると、スイス、ドイツ、スウェーデン、ベルギーなどはリサイクルと焼却率が高く、イギリスは埋め立てが多く焼却が少なめで、日本を見倣うべきと焼却炉の整備が進んでいる。マスコミは日本は遅れているなどと言って現状を認識していない。日本は焼却の割合が82%と多いが安全を第一とした結果、住民との話し合いで小規模になった設備が多く、ヨーロッパのような大規模ごみ発電設備ではない。あくまでごみ焼却目的で余ったエネルギーを付加的に利用する状況である。

なぜ日本は欧米に比べて一般廃棄物の量が少ないのかについては、例えばメルカリなどを通して中古品で売買され廃棄物にならないことや新聞紙の集団回収、ビール瓶は昔から再使用をする習慣が根付いていること、家電リサイクル法による取り扱いなどで自治体が回収する一般ごみの量そのものが少ないから、などが理由として考えられる。環境省の2019年度ごみ処理フローによれば、一般廃棄物約4,100万トンのうち3,300万トンが焼却され、焼却灰を含め1%相当の40万トンが埋め立てられる。また集団回収等によるビン、カン等や焼却灰のセメント化物を含めリサイクル量は840万トンとなる。

Ⅱ.60年間の廃棄物処理の変遷と廃プラ問題への対応

重要なターニングポイントとして7つの出来事を紹介する。

1．1965年7月16日「夢の島焦土作戦」

東京都は新木場近くの夢の島をごみ処分場としていたが、1965年春は雨が多く自然発火が少なく異常なほどの大量のハエが発生した。そこで重油をまき点火してごみの山を燃やしハエを全滅させた。NHK BS1スペシャルで俳優の松重豊氏の質問に答える形で説明したが、東京を衛生的で清潔な都市へと激変させた作戦であった。焼却処理施設建設計画が進まない中で、その推進が重要であることを教えてくれた出来事であった。

2．1971年9月27日「東京ごみ戦争宣言」美濃部東京都知事

杉並区でごみ焼却施設建設に反対運動が発生、江東区は区内の埋め立て地でごみを処分することに反発して杉並区からのごみ搬入に反対し道路封鎖するなどの紛争に発展、美濃部都知事がごみ戦争を宣言した。ごみ処理施設はNIMBY（Not In My Back Yard）自分の近くに建設してほしくないものだが、排出された廃棄物を収集運搬し焼却や埋め立て処分するという伝統的な処理であるエンド・オブ・パイプ・アプローチを見直し、ごみは発生から抑制すべく関係者間での話し合いが重要となった。

3．1983年11月「焼却施設から猛毒ダイオキシン放出」とセンセーショナルな報道

愛媛大学教授の分析結果で、焼却排ガス中に猛毒のダイオキシンが含まれている、との衝撃報道があり、焼却場近くの住民からは引越ししたいとの電話もあったりして大問題となった。12月8日にダイオキシン専門家会議が開催され、データに基づくリスクマネージメント議論が冷静になされ、焼却処理の効果を再確認した。高温での焼却は公衆衛生レベルを向上させ、ごみの最終処分量を減少させ、プラスチックなどの可燃性廃棄物から熱を回収でき、日本にとって地域性にあった処理技術であることが確認された。フィリピンでは焼却禁止法があるが、その目的は野焼き禁止であり適切な焼却炉利用は禁止されていない。

4．「容器包装リサイクル法」の制定

増大する廃棄物対策として、循環資源の見地から“分ければ資源としてリサイクルできる”として自治体は競って分別を行った。ところがコストアップでリサイクル貧乏という実態もあり、分別ならぬ分別（ふんべつ）のあるリサイクルが必要。一般廃棄物の6～7割がプラスチック系包装容器類だが、そのリサイクルを拡大生産者責任EPR（Extended Producer Responsibility）として生産者に義務付けたのが「容器包装リサイクル法」。廃プラスチックの回収、リサイクル費用として、1トン当たり約5万円を生産者が負担している。生産者、流通業者、消費者が連携して問題解決にあたる必要があり、レジ袋有料化もその一つ。

5．2004年　東京都廃棄物審議会「プラスチックが焼却不適物から埋め立て不適物」に変更

生ごみ焼却優先でプラスチックは不燃ごみ扱いであったが、大田清掃工場はプラの多い不燃ごみ用の焼却炉を作り、そこでカロリーの高いプラスチックを焼却していた。資源保全、環境負荷、経済性の面からマテリアルリサイクルに適さない場合はサーマルリサイクル（熱回収）を行い、埋め立て処分量ゼロを目指すべきとして、廃プラスチックは焼却不適物から埋め立て不適物に変更が提言された。リサイクル方法は各区が決めるが不燃ゴミには入れないことが決まった。

6．2012年　電気事業者による「再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」

東日本大震災により原子力発電には頼れないことから太陽光、風力、水力、バイオマスなど再生可能エネルギー利用促進のために、一定期間高めの電気代で買

い取りを保証する固定価格買い取り制度 FIT（Feed-in Tariff）が導入された。このコストは消費者が払う電気代の中に再エネ促進賦課金として上乗せされている。なお、非バイオのプラスチック燃焼の発電は FIT 制度の対象とならない。

7．2020 年 10 月「脱炭素社会の実現を目指す」と宣言

菅総理大臣の所信表明演説で 2050 年までに温室効果ガスの排出をゼロにする、カーボンニュートラル（CN）を宣言した。バイオの焼却は CN 対象だが、プラスチック焼却は温室効果ガスの排出となるので今後の対応が問題となる。

廃棄物処理方式の選択にはライフサイクルアセスメント（LCA）の活用に加えて、処理技術、処理方式の信頼性や安全面、住民の理解・協力など社会的な側面からの判断が必要。廃棄物処理に伴うリスクの低減はコストの上昇に関わる。

Ⅲ．プラスチックと廃プラスチック問題

便利であるためにプラスチックは身の回りで多く使われている。今回の新型コロナ感染拡大に伴ない、医療現場では防護服を含め使い捨て（Disposable）のプラスチック製品が多用され医療廃棄物として急増している。熱可塑性樹脂プラスチックは 11 種類に分類されるが、その中でリサイクルの優等生は分別しやすいペットボトルなどのポリエチレンテレフタレート（PET）。世界のプラスチック生産量は 4 ～ 5 億トンと思われるが、日本では原油 4 億トンから作られる 3,300 万トンのナフサのうち 1,100 万トン程度がプラスチックとして生産される。すなわち原油のたった 2.8% であり、量的にはたかが知れている。

何が問題なのか。プラスチックは生分解されないため自然に戻れずいつまでもごみとして残ってしまう。発展途上国などでは便利なプラスチックは利用された後にごみとして投棄されているが、中国では処分場があふれるとして、2017 年に海外ごみの輸入が禁止され、廃プラスチック輸入量は 285 万トンから 2018 年には 2 千トンに減少した。

海洋ごみとしてのプラスチックごみ発生量のデータでは、日本は世界の 30 位、年間 6 万トンとあるがそんなに発生しているとは考えられない。いわゆるマイクロプラスチックは大きさ 5 ミリ以下を言うが、多種多様な海洋生物の体内から検出されている。漂流中に有害な化学物質を吸着し濃縮したものをプランクトンや魚が食べて体内で蓄積濃縮されると食物連鎖により人間への悪影響がないとは言い切れない。海洋プラスチック汚染の実態がよくわからないのが問題。解明し将来を予測するのは不可能と専門家は言うが、その実行は大切なことである。有害廃棄物の国境を越えた移動を規制するバーゼル条約には、汚染した廃プラスチックも対象に加えられた。

Ⅳ．廃プラスチックの処理と課題

法を守り環境基準に沿った安全な適正処理、経済的な合理的処理、リサイクルを進める資源化処理のそれぞれの価値観を評価する物差しのどれを重視するか、バランス感覚が求められる。リサイクルの手法としては、廃プラスチックを溶かしコンテナ、ベンチ、土木建築資材、シートなどのプラスチック製品に再生するマテリアルリサイクル（MR）。廃プラスチックを化学的に分解してモノマー（単量体）原料化、高炉還元剤、ガス化、油化など化学原料に再生するケミカルリサイクル（CR）がある。油化については政府補助金を投入したりしたが成功していない。いずれにせよ少量の廃棄量だけしか製品化できずスケールメリットがないので経済性が低い。

プラスチック資源循環協会が「我が国のプラスチックマテリアルフロー（2013 年）」を示している。それによると、プラスチック廃棄物は容器包装リサイクル法 104 万トン、家電リサイクル法 12 万トンなど個別リサイクル法で 252 万トン、リサイクル法によらない可燃ごみなどとして 688 万トンの合計 940 万トンが回収される。そしてその処理はリサイクルが 233 万トン（MR203 万トン、CR30 万トン）、廃棄物発電など熱利用が 534 万トンあるが､一方で未利用も 172 万トン（焼却 98 万トン、埋め立て 74 万トン）ある。

日本容器包装リサイクル協会は自治体が住民に依頼して分別回収したものがいくらでリサイクル業者に落札されているかを表すデータを示している。例えばプラスチックの材料リサイクルはキロ当たり 56.4 円をもらえばリサイクルする、逆にペットボトルならキロ当たり 33.6 円で購入してくれる。分けて資源化して売れるものは紙とペットボトルだけというのがリサイクルビジネスの実態。プラスチック廃棄物を出さないようにとの民間の取り組みもあり、プラ製ストローを廃止したり紙製に切り替える動きや、化粧品等の容器を使い捨てから詰め替え用への動きがある。求められる廃棄物処理サービスは持続安定的に提供されることが重要で Essential Service である。

プラスチックは燃えない、燃やすのは悪だと言う人がいる。しかし、汚れたプラスチックは廃棄物発電の燃料としてエネルギー回収するのが一番いいと思う。プラスチックはカロリーの高い可燃物である。20 か国参加の G20 大阪サミットでは、レジ袋の有料化を義務付け、2050 年までに海洋の追加的汚染ゼロを目指す「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」が共有された。陽に当たると分解するとか海の中で溶けるとかの生分解プラスチックの開発を目指し、廃棄量を減らせないかの研究が進められる。野山等に投棄されるプラスチック対応かと思われるが、日本では焼却処理されるためその必要があるのか。災害などにより不本意ながら回収から漏れたものが川や海洋に流れてしまったものが対象となろう。

私たちがなすべきこととして、例えば買い物かごを利用して少しでも廃棄物を出さないように努力することや、生産者・流通業者が再使用容器を使った品ぞろえを行うなど、トータルで廃棄物削減に努力することが大切。

廃棄物は循環資源である。プラスチックの良いところはカロリーが高いことであり、熱回収して高効率発電の燃料として活用し、処理費用を最少化するのが良い。

Ⅴ. 世界の潮流と廃プラスチック対策

廃プラスチック対策を考える上で留意すべき世界の潮流として、国連の持続可能な開発目標 SDGs、ヨーロッパが提唱しているサーキュラーエコノミー、脱炭素社会がある。日本の環境省では、3R を通じた資源循環による循環型社会を環境再生・資源循環局が、温室効果ガス排出の大幅削減による脱炭素社会を地球環境局が担っている。

1．国連の持続可能な開発目標 SDGs

目標として 17 のゴールが設定されているが、その中で関連するのは 12 番目のゴール「持続可能な生産消費形態を確保する」になる。これら 17 のゴールから読めることは、貧困・飢餓・保健・水衛生・平和の目標から人口増加がもたらされ、教育・ジェンダー・成長雇用・イノベーション・都市の目標から GDP の加速度的増加と一人当たり GDP 増加がもたらされることである。その結果、資源消費増大・廃棄物発生量の増大がもたらされ環境問題につながり、廃棄物問題解決のためにゴール 12 の「持続可能な生産消費形態を確保する」があると読める。しかしながら果たして解決できる方法があるのか、頭を抱える問題である。

統計によると世界の人口は 2020 年 78 億人、2025 年 81 億人、2050 年 97 億人と増加する。GDP も 2020 年 92 兆ドル、2025 年 120 兆ドル、2050 年 260 兆ドルと増加する。廃棄物量は人口と豊かさに比例して増加する。2020 年 140 億トン、2025 年 170 億トン、2050 年 320 億トン。2 月 4 日付の日経新聞に掲載したがこの廃棄物処理にかかる費用は 2030 年で 184 兆円、それまでの 10 年間で 1,660 兆円に上る。

2．新たな経済モデル（サーキュラーエコノミー）

2001 年に内閣府の循環型経済社会に関する専門調査会が循環型経済社会のビジョンを発表した。廃棄物の発生が抑制され、資源やエネルギーとして循環的利用が大きく促進されることによる、環境に与える影響が最少化された経済システムへの転換である。サーマルリサイクルとマテリアルリサイクルを同等に位置付け合理的な選択が可能となるようにすべき。科学的データに基づき焼却処理の改善をして、廃プラスチック等の可燃ごみを燃料として分別し、高効率ごみ発電施設の燃料として利用すべきであり、余計な費用のかかるマテリアルリサイクルは見直すべきである。プラスチック資源循環戦略のもと、「プラスチック資源循環促進法」が成立している。ヨーロッパ提唱のサーキュラーエコノミーより先に日本では早々と循環型社会が提唱されていたわけである。

3．脱炭素社会

IPCC の報告書に廃棄物管理の体系が示されている。優先すべきは削減、再利用、リサイクルがトップで、いけない処分は不法投棄、非衛生的埋め立て、野焼き。環境省の 2050 年カーボンニュートラルに向けた対策では、資源循環と化石資源のバイオマスへの転換を図り、焼却物はエネルギー回収と CO2 回収を徹底し、2050 年に廃棄物からの温室効果ガス排出をゼロにする考えが示されている。

英国の友人 Mr. David Wilson の年賀状によると、CO2 削減が主要テーマであった COP26 に参加し、“廃棄物分野では、まずは不法投棄や野焼きを中止することが温室効果ガス削減に最も効果的だ”と提案をしたとのこと。（文責　関根　紳仁）

追悼“最後の江戸っ子”雨宮久馬さん

画友会委員長・エッセイクラブ会員　城戸崎　雅崇

当会の創立 50 周年に刊行された『半世紀の歩み』（2004 年）には表紙や多数の挿絵に雨宮久馬さんの絵（ペン画淡彩）が掲載されています。雨宮さんは毎年のように個展の開催､美しいカレンダーの作成､ご自身の絵画教室のお弟子さん達との海外スケッチ旅行など、アマチュアの域を遥かに超えてプロの画家として活躍されていました。

1943 年、雨中の神宮外苑競技場で行われた学徒動員壮行会の映像をご覧になった方も多いと思いますが、雨宮さんはその時中学生として観覧席におられたとのことです。戦後、東京工大を卒業しエンジニアとして入社された会社では営業畑に転じられてアメリカ支店開設など多彩なご活動の後、リタイアされてから本格的に絵の道へ進まれ独自の画境を完成、当会の画友会委員長としても後進の指導にあたられました。細密なペン画はエンジニアとしての素養と、緻密なお人柄を想像させます。

雨宮さんはまた当会に「エッセイクラブ」を創設され『半世紀の歩み』の頃にはすでに「エッセイクラブ会員」の方々の寄稿文が掲載されています。当会以外でも「エッセイ同好会」を主催されて、メンバーの中には全国紙の記者から大学教授になられた方がおられ、おかげで私もお付き合いの輪を広げることができました。

個展やお弟子さん達の海外旅行スケッチ展などのご案内状、来場者へのお礼状、カレンダーの配布など、その行き届いた気配りや、行動力、思いっきりの良い言動など、下町の旧家にお生まれの雨宮さんにはいかにも“最後の江戸っ子”というイメージがありました。

雨宮さんを失ったことは本当に残念としか言いようがありません。心よりご冥福をお祈り申し上げます。（享年 91 歳）

みなさんの広場

地球生物の不思議

佐藤　政夫

空気、「その場の空気」などに使う空気だが、自分は一人でいるときどんな空気をつくっているのだろうか。自分自身ではわからない。

人間は二人以上の場合は至る所でこの空気をつくって、心地よく感じて生きているのだ。夫婦二人の生活の中での空気は、お互いに認識してはいないのだろうけれど、これは二人でつくっているもので、この空気が心地よいものでなければ、長年連れ添っては行かれない。

会社に勤めていれば、会社ごとに、また所属部署ごとに独特な空気があるものだ。同じ部署の中でも、普段の業務と会議などの場の空気はまた違ったものになる。

人間は普段、いろいろな人が構成している空気の中にそれほど違和感なく溶け込めるような能力が備わっているようだ。ある集まりの中に入ったときに違和感を感ずるようなときは、そこから離れる努力をする方が得策だ。

この空気は人間社会だけではない。我が家の場合、一緒に住んでいるペットたちもこの空気を共有していた。マルチーズの雑種と十五年、猫三匹と二十年の生活があった。

この子たちは、全部その場の空気を読んで一緒に仲良く暮らしていた。飼い主の私なり妻が病気で寝込んだり、何かで意気消沈しているときなど、彼らはその空気を察知して、不安そうに飼い主の様子を伺うのだ。決して騒いだり、おねだりなどすることはなかった。

空気を読むどころか、私に懐いていたキジ雌猫のゴマメは、私が夏風邪をひいて寝込んだときに、いち早く私の容態を察知して、夏の暑い時節にも拘わらず、頻繁にせき込む私の布団に寄り添い二夜離れようとしなかった。

彼女は、高齢の 18 歳だったが、全身で私に対する愛を態度として表しているのかと思った。

彼女の献身的な態度に感じ入って、病はじきに回復した。私が回復したのを知った翌日から普段の寝場所に戻って行った。

私はこのとき、ゴマメの愛に打ちのめされたような衝撃を受けた。これは人間以上だ。私が同じような立場になってもとてもできないと思った。

私は、もう二十年来百数十坪の家庭農園で余生を楽しんでいる。

そこでいつも不思議に思うことがある。「植物も周りの空気を感じて（読んで）生きているのではないか。」ということである。どの種類の野菜も成長したときの大きさを想定して適度な間隔を開けて、種を蒔いたり植え付けしたりしてやると、一つ一つがすくすくと育つ。まるでお互いが楽しい会話しながら育ってゆくような感じすら覚える。

近くに大きくなる種類の野菜などがあると、日光がよく当たっていても成長を止めてしまうような気配を感ずることがある。

彼は、その場の空気を読んでいるのだ。自分より大きくなる植物と競争しても仕方がない。からだは小さくても後継の種を早くつくってしまおうと、葉茎をのばさず、早期開花結実しているように思えるのだ。

人間も、上手にその場の空気を読む動物だが、すべての生物がその場の空気を感じて適切な対応をして生きている。驚愕壮大な生の営みが、一時の寸断もなく続いている。地球の不思議。もうこれは、神の世界だ。

（本欄では、エッセイクラブの作品を随時掲載しています。本稿は、「空気」の課題で書かれたものです。）

生涯学習部会コーナー

句遊会

二月詠草

兼題：雨水、しだれ梅、当季雑詠

露天の湯ゆつくり浸かる雨水かな　城戸崎雅崇
畑道のヌルリと光り雨水かな　佐藤　政百
金閣寺風情も変わる雨水かな　大仲　正敏
雨水来て大地の命目を覚ます　森　邦彦
黒土に新芽の見ゆる雨水かな　川田　勝美
馥郁と朝の禅寺しだれ梅　石原　克己
柔らかく神籤結ばれしだれ梅　安井　正浩
吹き飛んだ団子屋の旗春一番　中山　知祐
終活を急げと妻は春近し　眞田　宗興

写友会

撮影場所：調布市

「野川の桜」　小板　紀夫

野川の桜のライトアップ写真です。2019年4月に撮影したものです。ライトアップは、毎年行われていましたが、20年、21年はコロナ禍で中止になりました。さて今年は、どうなっているでしょうか。

事務局通信

◆行事報告 出席者

第194回理事会
２月17日㈭10:00～12:00　事務局　1
オンライン　14

会報委員会
２月14日㈪13:30～15:00　オンライン　7

広報委員会
２月10日㈭14:00～15:00　事務局　1
オンライン　7

◇一般部会

第783回講演会
２月８日㈫14:00～16:00　日比谷図書文化館　5
オンライン　73
（オンライン　特別聴講A定期:1名、特別聴講B定期:1名含む）
講　師　廃棄物工学研究所所長　田中　勝氏
演　題　廃プラスチック問題の解決へ〝廃棄物処理と環境問題の核心に迫る〟
＊メルマガNo340（2.10発行）に記載のURLで視聴できます

◇監査部会

第345回監査セミナー
２月15日㈫14:00～16:30　事務局　3
オンライン　76
（オンライン　特別聴講A定期：１名、特別聴講B定期：１名、体験：１名含む）
講　師　国広総合法律事務所
弁護士（パートナー）　五味祐子氏
テーマ　サステナビリティ時代のコンプライアンス・リスクマネジメントとガバナンスの在り方
＊メルマガNo341（2.17発行）にHPからのURL視聴案内があります
要録は「第644号」（５月１日発行）に掲載します

21年度第８回監査基礎講座
２月７日㈪14:00～17:00　オンライン　47
講　師　元㈱近鉄ロジスティクス・システムズ
監査役　堀田和郎氏
サイバートラスト㈱監査役　小林正一氏
テーマ　職務確認書（監査役・取締役執行）の活用ガイダンス

21年度第６回会計基礎講座
２月９日㈬14:00～17:00　事務局　2
オンライン　39
（オンライン　特別聴講B定期：１名含む）
講　師　三菱スペースソフト・ウェア㈱
常任監査役　越田和也氏
テーマ　管理会計及び財務分析

第257回監査実務研究会
２月24日㈭14:00～17:00　オンライン　47
（特別聴講B定期：１名含む）
問題提起者　元リーフラス㈱監査役　森川英治氏
岡三証券㈱監査役　臼井壯之介氏
ｺｰﾃﾞｨﾈｰﾀ　元日本オキシラン㈱常勤監査役　板垣隆夫氏
テーマ　経営サイドと監査役の両方の経験から
―「建前論」や「べき論」から離れた本音の話―

第93回スタディグループ分科会
２月１日㈫14:30～17:00　オンライン　38
（特別聴講B定期：１名含む）
リーダー　三井ホームコンポーネント㈱
常勤監査役　豊島秀一氏
ｺｰﾃﾞｨﾈｰﾀ　元三菱電機システムサービス㈱
常勤監査役　菊谷　純氏
メンバー　王子木材緑化㈱常勤監査役　深谷和章氏
三菱電機インフォメーションシステムズ㈱
常勤監査役　山川　晃氏
住友商事フィナンシャルマネジメント㈱
常勤監査役　斎川祐一氏
テーマ　100%子会社監査役の役割　～100%子会社監査役の役割と課題、あるべき姿について～

第106回監査技術ゼミ
２月18日㈮14:00～17:00　オンライン　37
（特別聴講B定期：１名含む）
講　師　サイバートラスト㈱常勤監査役　小林正一氏
テーマ　「2022年版取締役職務執行確認書」の解説

◇生涯学習部会

句遊会　通信（メール）句会
２月２日㈬　9

写友会　撮影会
２月17日㈭14:00～16:30　明治記念館　中止

画友会　例会
２月５日㈯13:30～16:30　シビックアトリエ　中止

楽友会　例会
２月25日㈮13:00～15:30　オンライン　18

棋友会　例会
２月22日㈫13:00～17:00　六甲クラブ　中止

◇同好会

楽器演奏同好会
２月13日㈰14:30～17:00　オンライン　7

エッセイクラブ
２月28日㈪　メール　6

江戸文化研究会
２月26日㈯14:30～16:00　福祉センター江戸川橋　中止

◆会員・会友異動

（交替会員）
○宮田英樹　㈱久保工　監査役
前任：和田弘二氏

（退会会友）
○雨宮久馬　元沢藤電機㈱
２月14日にご逝去されました

会　員	会　友	計
201	140	341

2022年2月末現在

編集後記

☆「コロナ禍による生活への影響はあと２年以上続く、との回答が88%」（3／7付日経新聞「郵送世論調査」）、コロナ収束への道筋は依然として視界不良です。ウクライナ戦禍（というよりロシアの一方的な“侵略”ですが）も予断を許さずの状況で、世界経済に大打撃をもたらしています。☆監査セミナー「激変する経営環境・・・」では、神林比洋雄先生が2022年のリスクは「COVID-19（新型コロナウイルス）」を一番とし、続けて「激変する経済状況、地政学リスク」など、と指摘しています。新年度はまさに新たなリスクアプローチ監査の取り組みが試される幕開けとなりました。☆通称『ゴミ博士』の田中勝先生の講演では、廃棄物、とりわけプラスチックゴミについての誤解や無知を痛感しました。また、廃棄物処理にあたっては科学的、合理的な選択が必要であること、循環型社会の提唱では、わが国がある意味では先行しているということなどをあらためて認識しました。☆冒頭に上げた状況下ですが、せめてこの時期は「春爛漫」を満喫し、困難を克服するためのエネルギーを蓄えたいと思います。　（水野　誠一）

〒113-0033　東京都文京区本郷2丁目28番1号　SKビル2階　TEL 03(5684)3323　FAX 03(5684)3306