

# 會 報

第665号

2024年2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365回監査セミナー

2023年12月12日

演 題：令和5年私立学校法改正と監事監査～会社法上の監査役制度への示唆  
講 師：早稲田大学法学学術院教授 尾崎 安央氏

### はじめに

令和5年5月、私立学校法の一部を改正する法律が成立した。多岐にわたる改正であり、そのため施行は令和7年4月とされている。学校法人のガバナンスに関する重要な改正も少なくなく、評議員会制度の見直しなどのほか、監事制度についても重要な改正事項が含まれている。以下では、その立法の経緯を辿り、法人法である私立学校法が向かおうとしている学校法人のガバナンス改革のうちの、監督機能の充実という点に焦点を絞り、法改正の内容の紹介と若干の検討を行いたい。

学校法人の監事は株式会社の監査役に相当する機関であり、今般の私立学校法改正に会社法におけるコーポレート・ガバナンスの議論が相当に影響を与えていると考えられる。監査懇話会のテーマとして学校法人がふさわしいか否かを事務局と相談したが、これによいとのことであったので、本日のテーマに設定した次第である。

### 1 令和5年私立学校法改正の経緯

令和になり、公益法人改革の議論と並んで、学校法人改革の議論が進行した。私立学校法は、大学・高校などの「学校」を設立する主体の1つである学校法人（いわゆる私立学校の設置主体）という「法人」に関する法律である。学校については、ほかに学校教育法、さらには教育基本法や憲法の議論も関わるが、法人に係る法制度という点では、私立学校法は国立大学法人法などと同趣旨の法律であり、法人法である。

学校法人改革の一環として、私立学校法については、令和元年に重要な改正が行われた。しかし、ガバナンス改革は途半ばということで、国会では附帯決議がなされ、さらに議論を進めることが求められた。文部科学省内での検討、さらには閣議による検討の要請などを経て、その成果が令和5年の法改正となったのである。この議論のさなかに学校法人のガバナンス不備に由来する不祥事が少なからず発生し、学校法人ガバナンスの在り方が社会問題化した。当初の改革構想は、法人ガバナンスの在り方として会社法学などで議論されてきた成果が取り入れられたものであった。たとえ

ば執行と監督の分離、さらには内部統制システムなどが含まれていた。ただ、学校法人は社団法人ではなく、社員が不在の組織である。むしろ財団法人に近い。その点は、株式会社のガバナンスと決定的に違った要素を含む組織体であり、評議員会の権限強化などによる対応が構想された。この点が学校法人の現場との軋轢を生んだことは周知のことと思うが、その後、当初構想を踏まえつつも現場にとっても一応受け入れられる内容で法案を作成するとの方針で検討がなされ、ようやく法改正に至ったのである。

### 2 監事制度改正

#### (1) 独立性の保障

私立学校法の監事は、改正前は、評議員会の同意を得ることを条件とするものの、理事長が任命することとなっていた。監査を受ける者が監査をする者を選任する仕組みは明らかにおかしい。この矛盾は、改正法により評議員会を選任機関とすることで解消したが、その代わりに評議員会への依存度が高まった。評議員会の在り方が改正法のもう1つの重要なテーマとなった。監事の任期は寄附行為で定められる仕組みであるが、最長期間について監事の方が理事より長く設定することができる。理事との兼任禁止などの規定は改正前と同じであるが、経営者（理事（会）や理事長）からの独立性が最重要事項であることは会社法における経験からは当然のことである。

#### (2) 監事の資格

監事の選出に際して、監事が備えるべき能力として「学校法人の業務又は財務管理についての識見を有する者」と明記され、そのような者を2名以上選出することが求められる。会社法上の監査役との資格と比較して、学校法人が教育・研究機関を支える組織であるという特殊性が反映しているであろう。逆に、会社法において、監査役に求められる識見とは何か、検討する必要があるかもしれないとの示唆が得られる。

#### (3) 常勤監事制度

大臣所轄及び都道府県知事所轄の一部学校法人の特

則として、常勤監事制度が導入された。会社法の常勤監査役制度からすれば、意味するところは理解できる。もっとも、監事会制度が創設されたことに伴う常勤制度の創設ではなく、また「常勤」という職務形態に対する現場の理解が必要となるであろう。

#### (4) 権限・義務・責任

改正前の定めが維持されている。令和元年改正はこの点を先行的に実現したものであった。監事の権限は改正前の条文が分かり易く整理されて規定されるが、会社法との比較においては、会社法では取締役らの職務執行が監査対象であるが、学校法人の監事監査は理事らの職務執行に対する監査に加えて、「学校法人の業務及び財産の状況」に対する監査が明示されている。対法人責任、対第三者責任などは変わらない。

### 3 改正法における監事監査

#### (1) 監査役監査への接近

一言でいえば、令和5年改正私立学校法上の監事監査制度は、会社法の監査役監査制度にますます接近してきた。たとえば執行と監督は重要なキーワードとなっており、内部統制システムの重要性への認識が高められている。当初の構想の段階から「守りのガバナンス」だけでなく「攻めのガバナンス」が強調されており、少子化など学校法人経営の先行き、持続可能な発展にとっての障害となる現状を踏まえると、学校法人経営にも「攻めの姿勢」が求められているようになっているということである。現場においても攻めの姿勢が必要であるとの認識は共有されているようであり、たとえば学生納付金に依存している財務体制をいかに打開しているかが重要な課題となっている。この点は国立大学法人においても同様であると考えられ、ご存知の通り国立大学法人法の改正の議論においても、教育研究組織を支える法人経営の在り方が検討対象となっているのである（臨時国会で改正法が成立した）。

#### (2) 学校法人ガバナンスにおける執行と監督の分離

理事・理事長・理事会については取締役・取締役会に近似した制度となっている。学校法人の理事は理事選任機関が選び、理事長も理事会で選定されることになった。執行サイドに業務執行理事や代表業務執行理事が任命される。監督システムとして、理事会、監事、評議員会、一部では改正法で創設された会計監査人がその任にあたる仕組みが採用された。

#### (3) 監事と評議員会や会計監査人の関係

学校法人には社員総会に相当する機関はなく、もとより資本市場からの牽制も働かない。令和5年改正法は、諮問機関である評議員会の法人ガバナンスにおける監督機関として果たす機能・役割に期待した。議決事項も増え、寄附行為で決議機関としての権限を拡大する余地もある。評議員会の構成員である評議員は学校法人との関係で委任に関する規定に従うものとされる。これは株主との比較において大きな違いである。



評議員の職務遂行状況は監事が監査する。他方、評議員会は監事の選任権をもちその職務執行をチェックする関係にある。相互に牽制関係にあるが、同じく監督機能を果たす機関であるので協働がなされることも期待される。

監事と会計監査人の関係は会計監査人設置会社のそれとほぼ同様である。したがって、学校法人実務においては、会社法の制度運用が参考となると考えられる。監査業務における連携と牽制である。

### 4 若干の検討

#### (1) 内部統制システム・内部監査との関係

令和5年改正の私立学校法では、内部統制システムへの言及が会社法のような形でなされた。そのシステムの構築・運用や、いわゆる内部監査と監事の関わり方などは会社法での議論が参考になる。

#### (2) 監査環境の整備

日本監査役協会の監査役監査基準でも「補助使用人」について規定され、「内部監査部門」との連携などが求められている。これらは、学校法人においても同様である。すなわち、環境整備は基本的には理事（会）・理事長が責任を負う一方で、監事自身も積極的に監査環境の整備に関与しなければならない。たとえば、補助使用人について、制度整備を求め、特に補助使用人の独立性を守りその身分を守る責務を負うと考えられるのである。

#### おわりに

監事は、学校法人、特にその機関を担う者がその職責を善管な管理者の注意をもって遂行しているかどうかをチェックする機関である。会社法上の監査役役割と変わらない。私立学校法の改正に関係したおりに、会社法におけるコーポレート・ガバナンスの議論が普遍性を持っていることを改めて実感した。

ただ、学校法人には社員がない。コーポレート・ガバナンスの議論では株主との関係が重要となるが、学校法人にはその点が欠けている。そこで評議員会への期待が高まることとなったが、社員不在の法人組織のガバナンスの在り方が正面から問題となった。その問題を検討する過程で、逆に、社員が存在する組織のガバナンスの在り方への示唆が得られるかもしれないと考える。

(本要旨は講師の尾崎安央先生からご寄稿いただきました)

演 題：カーボンニュートラルと日本のエネルギー政策  
講 師：国際大学学長 橘川 武郎氏

### 最近の注目すべき二つの動き

現在ドバイで国連気候変動枠組み条約締結国会議 COP28 をやっているが、会議議長がアブダビ国営石油会社 ADNOC のトップという皮肉な会議となっている。COP で重要な会議は再来年ブラジルで開かれる COP30 で 2035 年の温室効果ガスの削減目標を各国は持ち寄らなければならない。もう一つ気になるのはイスラエルとハマスの戦闘だが 50 年前の中東戦争で産油国が石油禁輸を切り札としたこととは違い石油価格はむしろ低下傾向、日本でガソリンが高いのは円安の問題。

今年日本で起きた二つの大きな出来事をメディアが本質を捉えて報道しない為に世間では間違っただけで解釈されている。一つ目は G X、グリーントランスフォーメーション。今年 2 月に G X 実現に向けた基本方針が閣議決定され、その後すぐに国会で G X 推進法が成立し、それに関わり原子力運転期間を延長するという G X 脱炭素電源法が成立した。報道では再エネと原子力に力点をおいたものとなっているが違う。経産省ホームページでは閣議決定本文に加えて PDF 一枚に概要を載せているがそこにある、省エネ・再エネ・原子力・その他を見て、再エネと原子力が重点だと報道しているが実態は違う。原子力は現実的には重点政策になっていないことがあまり国民に伝わっていない。

二つ目は 5 月広島での G 7 に先立って 4 月に札幌の気候エネルギー環境大臣会合で出された共同コミュニケの報道ぶり。日本はいろいろ言われたが、石炭火力をやめる時期を明言しないで済んだとか天然ガスも長期的には削減対象に含まれたとか原子力は各国事情に合わせて認められたとかの記事だが、これらは目新しいことではなく、別のところに重要な問題があった。

2035 年の温室効果ガス削減目標を 2019 年比で 60% とすることに言及したが、日本政府としては国際公約と認めたくない。現在の日本政府の削減目標は 2030 年に 13 年比の 46% で、ほとんどの自治体や私が社外取締役をしている出光興産などの企業でのターゲットになっている。2013 年から 19 年に温室効果ガスは 14% 削減しているので、発射台が 100 から 86 に下がったところで更に 60% 削減となると 13 年比では 66% 削減ということになる。20 ポイント積むのは大変な話でほとんど報道されていない。外国から見ると日本はコミットしたと捉えられているが政府は国際公約にしたくないのでそれにメディアが合わせている。

### G X って何？

経産省の定義では「化石燃料をできるだけ使わず、クリーンなエネルギーを活用していくための変革やその実現に向けた活動のこと」。最大の注目点はカーボ

ンニュートラルとは結び付いていないこと。温室効果ガス排出を差し引きゼロにするところまではやらなくていい、脱炭素まで行かなくても低炭素でも G X になるところがあまり伝わっていない。向こう 10 年で国債で 20 兆円集め先進的な企業や自治体に補助金として渡し 130 兆円の民間投資を呼び起こし、20 + 130 で 150 兆円の官民投資を進めて G X を実現するというもの。

### カーボンニュートラルって何？

日本語で言うところの脱炭素社会の炭素は CO<sub>2</sub> で正確にはカーボンダイオキサイド。前大統領トランプ氏のように地球温暖化の原因だとすることへの反論もあるが問題ある確率が一定以上あったら次世代に対する責任として手を打たねばならない。動物がいる限り人間活動がある限り CO<sub>2</sub> の排出はあるので、それと吸収量・回収量をイコールにして差し引き増えないようにオフセットすることを「ニュートラル」と表現している。

### G X 実現に向けた基本方針

経産省のホームページにある三つの文書のうちのもう一つの PDF に官民の 150 兆円投資の内訳が書いてある。非常に重要でその 26 ページを読んで計算しなければならないのだが記者はやっていない。日経の松尾さんの記事はリアルタイムだがそういう人は少ない。個人的な感想だが日経はフィナンシャルタイムズを買ったが、論調はフィナンシャルタイムズに乗っ取られた。化石燃料には否定的だが原子力は擁護するイギリスの論調になっている。

22 項目ありそのうち経産省主導ではない 4 項目に金額がないがそれを除くと 137 兆円ぐらいになる。その中で最大の投資分野は自動車産業で 34 兆円。EV 開発、大型車への水素利用、燃料電池車開発、さらにプラグインハイブリッドも入ると思う。2 番目が再生可能エネルギーで 20 兆円。5 番目の投資金額となる次世代ネットワーク 11 兆円は再エネ最大の問題点である送電線がないための出力制御を起ささないためのもので、20 兆円と 11 兆円合わせて 31 兆円は同じことに使われるとわかっていい。次世代ネットワークの目玉商品が北海道石狩から新潟柏崎をつなぐ海底直流送電線の設置。再エネで一番伸びしろがあるのが洋上風力だが温帯域の偏西風の恩恵がある新潟県北部から山形県、秋田県、青森県、北海道にかけての西側が海のところで、さらに着床式の条件がいい遠浅の秋田県沖に洋上風力の計画が集まった。ヨーロッパではもうそのやり方が始まっているが、洋上風力の再エネ電力を海底直流高圧線で結ぶと、北海道と本州の送電線が細



いという弱点の解消ができ、柏崎まで結べば原子力発電用に作られた100万ボルト設計の送電線が50万ボルトまでしか使われていない余裕ある送電線にもつなげることができる。電力事業でかなり伸びるといわれているデータセンターのコンピューターは直流で動くので、そこに直流でいきなり持ってくることもないことはない。この送電線が本当に10年間でできるのかは注目。3番目がやや意外だが住宅建設の14兆円は省エネ。省エネ大国日本のGDP一単位をたたき出すエネルギー量を1とするとイギリスの0.9を例外としてEU全体で1.4、アメリカで2倍、世界全体で4倍、ロシアは10何倍。エネルギー消費は産業用、輸送用、民生用の三つに分けられるが、日本は産業用と輸送用は省エネ大国と言っているが、民生用はむしろ後進国。建物の断熱性が違う。これには関わる業種も多いし自治体も多い。4番目は共通インフラのデジタル投資で12兆円。その次ぎに水素、アンモニア、蓄電池がくる。今後カーボンニュートラルになって再生エネルギーが増えてくると太陽光も風力も出力変動があり、日本では太陽光で12%、陸上風力で20%、洋上風力で30%の稼働率と言われている。ちなみにパタゴニアの風力発電は65%。変動に対応するのに必要なのが蓄電池だが、その基本的な材料であるレアアース、レアメタルを中国に抑えられている問題がある。だから蓄電池だけではバックアップが効かないのでどうしても火力発電で出力調整バックアップしなければならない。しかしCO<sub>2</sub>をだしたらカーボンニュートラルにならないが、火力発電ながらCO<sub>2</sub>を出さないやり方を東電と中部電の共同子会社JERAが言い出している。石炭にアンモニアを徐々に混ぜていって最終的にアンモニア専燃にし、Cを含まないNH<sub>3</sub>を燃やす。LNG火力は水素を徐々に混ぜて最後は水素火力にしてH<sub>2</sub>を燃料にする。原子力は150兆円のうちわずか1兆円しか与えられていない最下位。向こう10年は原子力への投資は進まないにも拘わらず誤った印象がマスコミに伝わって、GXは原子力を重点化したものという報道は非常に間違いだと思う。

### ウクライナ危機の最大の教訓は、エネルギー自給率の向上

ウクライナ戦争で化石燃料の重要性が再認識され脱炭素は遠退くのではないかという議論があったが間違っている。最大の教訓はエネルギー自給率が低いと大変だということ。戦争前の日本のロシアに対する輸

入依存度は石油4%、天然ガス9%、石炭11%で、ヨーロッパは数10%だった。エネルギー自給率はドイツ3割台、イタリア2割台だが日本は1割台。

ドイツ、イタリアは電気の4割は再生可能エネルギーだが、日本は水力を入れても20%強と低い。今年夏は猛暑にも拘らず注意報も警報もでなかった。7割の火力が頑張ったから。戦争でヨーロッパはロシアからの輸入分を他国に替え、日本の輸入先での争奪戦で価格が跳ね上がった。日本がカタールから輸入していたLNG500万トンの契約分はドイツと中国に持っていかれた。日本は火力依存度を下げ自給率を上げるためには原子力と再エネだが、原子力は重たいエネルギーで即効性がないので再エネが重要。ウクライナの最大の教訓は自給率を高めること。再エネへの投資を加速して自給率を高めねばならない。

### 再エネの三つの問題と解決方向

一つ目の問題はコストが高いこと。一昨年7月で太陽光kWh当たり8円台、陸上風力9円台、洋上風力で26円台だったが、一昨年末に三菱商事グループが秋田県沖2か所と千葉県沖の洋上風力をkWh当たり11円台から16円台の価格破壊で落札した。二つ目は住民トラブル。日本は太陽光発電からkWhあたり40~42円で買い取る制度で急速に設備建設されたが台風や崖崩れで禁止する事例が増えている。風力も地元住民や漁民の反対があり、地熱は温泉業者の反対がある。デンマークの世界最大の洋上風力会社オーステッドから話を聞いた。はじめは陸上風力で住民の反対運動があったが、住民の資本参加で利益還元をもたらし反対ではなく事前に情報交換ができるようになった。住民や漁民や温泉業者に再生エネルギーの主体になってもらうことが解決策で大事。三つ目は時間がかかること。洋上風力はリードタイムに8年かかるのでどんなに早くても10年先、あるいは2030年代いっぱいかかる。そこで原子力と化石燃料に注目が集まる。

### 頼りにならない原子力発電

昨年8月24日、岸田さんは次世代革新炉の建設を検討する、併せて既存炉の運転延長も検討すると言った。ちょうど私はJICAの仕事でバングラデシュに居たがコロナに罹って入院していた時、NHKに録画撮りされた。さすがに点滴つけてパジャマ姿はニュース7にのせられないというのでラジオになった。この岸田さん発言は論理がおかしい。新しい炉をつくるなら古い炉の延長はいらぬ、あるいはその逆。新しい炉を作るとしたら福井県美浜町と敦賀市だが話は止まったまま。古い炉を延長する話だけで、最大限60年延長に規制委員会・裁判所が止めていた期間を入れないことで最長70年、更に福島の前には原子力安全保安院・裁判所が止めていた期間も論理的に含まれるから最長70年から最長80年も可能になると思う。私は経産省の審議会委員をずっとやっていたが特に第6次エネルギー基本計画では24人の委員の中でたった一人反対した。私はけっして反原発ではなく危険性の少ない

新しい炉でリプレースをやって古い炉をたたんでいけばトータルで依存度を下げられると主張していた。すると三菱重工からSRZ1200という130万kW次世代軽水炉の計画がでてきたので、これを美浜4号機で作るんだと納得したが国内で作るという話に繋がってこない。もう一つ不思議だったのは、これだけ岸田さんが踏み込んで発言したのに喜ぶはずの電力業界が冷ややかだった。沸き立ったのは重電メーカーだった。ただし30万kWくらいの小型モジュール炉（SMR）中心に取り組んでいる。SMRは、コストも安く納期も短いので送電網が充実していない発展途上国などに使える。日本では既存の大型原発敷地内に小型を作っても経済的にあわない。重電メーカーのターゲットは海外にあり、電力会社の場合にははじめから狙いは古い炉の延長にあったと思われる。ヨーロッパではプロ原発の国とアンチ原発の国に分かれる。送電線で各国を繋いでいるので、一つの国の中では原発をやるやらないがはっきりしており論争にならない。一方、島国の日本はどちらかを主張すると半分は票を得られないので3.11から国政選挙で議題にならず、原子力政策がきちんと議論されない。福島事故の時原発は54基あり3基が建設中であつたところ、現状は12基だけ稼働し5基は許可済みだが未稼働、申請中が10基、未申請が9基、そして廃炉決定が21基。政府が第6次エネルギー基本計画で示した2030年に20～22%を実現するには27基すべてが動かないと達成できないが、現実的には20基程度の15%だろうと思う。また、テロによる原子力施設の攻撃というリスクがありウクライナ戦争では送電線まで攻撃されることが起きている。原子力はやはり頼りにならないと思う。結局日本を救ったのは火力でガス火力が大きい。サハリンからLNG400万トン入れているが、広島ガスはサハリンのウエートが5割あり、これが止まると広島のガス需要家はとんでもないことになる。新しくスポット契約に変えると一気にコストが上がる。電力危機を乗り越える上で一番安心感を与えたのが石炭火力だった。

### 石炭火力発電

去年から来年にかけて次々と石炭火力が建設されている。神戸の街中に65万kWが動いたなどあまり知られていないが、石炭火力の最後の建設ラッシュが起きている。石炭火力に依存すればするほど、いつ石炭火力をやめるのか国際公約する必要がある。日本は石炭火力をアンモニアを使って前向きにやめるやり方を言っている唯一の国。昨年電源構成におけるドイツの石炭依存度が32%、日本が31%でほぼ同じなのにドイツだけがやめる正義の味方みたいに見られているのは、ドイツはメルケルの時代に2038年にやめるといい、緑の党が30年に前倒ししたが、日本は言っていないから。アンモニアの混焼率が35年で50%までいくと石炭火力でなくガス火力になるので、日本は40年で卒業すると言ってもいいと思う。皮肉なことに小泉元環境大臣の足元横須賀で最後の石炭火力が稼働し日本の石炭火力は終わるが、それを15年使った

としても24年+15年は39年だからCOPで岸田さんは40年にやめると言うべきだった。

### 新しい風景：カーボンニュートラル

3年前に菅さんが就任した時の所信表明で一挙に広がった。それまで日本の温室効果ガス削減目標は2050年で80%だったのが100%となった。その演説の13日前にJERAが石炭をアンモニアに変え、ガスを水素にしていくので50年にはCO<sub>2</sub>を出さずに、火力発電を続けながら再生エネの変動電源に対応することが出来ると言った。これでカーボンニュートラル100%達成できる根拠ができた。JERAは日本で一番CO<sub>2</sub>を出している会社なので必要に迫られたし、唯一原子力と切れている会社。石炭にアンモニアを混焼する技術は中国電力が水島でやっていたが、カーボンフリーの意味で原子力とバッティングする。中国電力は島根原発を動かしたいので忖度して言わなかった。JERAがゲームチェンジャーとなって第6次エネルギー基本計画では、50年の電源構成として再生可能エネルギー50～60%、水素・アンモニア火力10%、それ以外のカーボンフリー火力+原子力30～40%となっている。しかし、政府の本音は原子力だけいけば1割程度と思う。

### カーボンニュートラルへの道

政府は三つの道を考えている。領域は電力と非電力とCO<sub>2</sub>除去。すべてのエネルギーを100とすると、電力向けは40で発電と送電の間のロス15を引くと25が電力。60は燃料、熱、工業原料ですべてCO<sub>2</sub>を出す。非電力でも電化すべくEVとデータセンターで電化率は25%から38%に上がるが、50年で非電力の60は47になるがそれでも電力の38より大きく、まずはバイオマス、そして何よりも水素が大事になる。EVは小型車にはいいが電気充填時間がかかり大型車には不向き。大型車・船・航空機には液体燃料のほうが使い勝手がいい。石油業界はCO<sub>2</sub>と水素から合成液体燃料e-fuelを作り、都市ガス業界はメタンとCO<sub>2</sub>と水素の合成ガスメタネーションでe-methaneを作ろうとしている。最もCO<sub>2</sub>を出す鉄鋼業ではコークスに替えて水素で酸素をとばす。以上でもなおCO<sub>2</sub>は出るの、それを吸収するために植物の炭酸同化作用を利用する。海草による海の吸収＝ブルーカーボンも含めて評価されるし、空中のCO<sub>2</sub>を直接吸収する方法も出てくるだろう。

### 発電コスト（2050年）

第6次エネルギー基本計画を作る過程で政府系調査機関RITEが発表した衝撃的データがある。電源構成、総発電量、発電コストについて電源構成を変えた場合の7つのシミュレーション結果だが、いずれのシナリオでも2050年の発電コストはkWhあたり22.4円～53.4円で現行の13円を大きく上回る。

## コスト削減が最大の課題

コスト削減方法は二つしかない。一つはイノベーションでこれは王道。しかし、イノベーションを予想することはできない。二つ目は既存インフラの徹底的な活用。日本しかやっていない二つの方法があるが一つは燃料アンモニアを石炭火力に使うこと、もう一つは都市ガスが作るメタネーション（合成メタン）。アンモニア利用は石炭火力を使い倒すという発想、メタネーションは熱量を下げずに今の導管を使えるという発想。もし都市ガスを水素に替えると熱量が三分の一になり、導管を増やさなければならない。ヨーロッパでは電化に負けて50年にはガス需要が4割しか残らないと想定しているので、導管会社中心のガス業界は水素であれ何らかのガスが導管を通れば良いと思っている。日本のガス会社は小売り中心で激しく電力会社と戦っている中で都市ガス需要が減るという前提自体受け入れられない。今CO<sub>2</sub>を出しているのは先進国ではなく発展途上国で、そこでは石炭の比重が高くガス化も急速に進んでいる。ヨーロッパ流に石炭やめろ、ガスやめろと言ったら、発展途上国はお手上げ。日本のやり方は石炭もガスも使う設備で燃料を変えていけばカーボンニュートラルに行きつくから日本はその手伝いをするというもの。これなら、発展途上国も受け入れることができる。このアプローチを提案実行していけば日本は2035年までに世界の先頭に立てる。

## アンモニア・水素・メタネーションの壁

アンモニア肥料用に世界で2億トンのサプライチェーンがあり、日本は100万トン使っている。発電だけで30年に石炭火力に20%混焼を始めると300万トン、50年に100%専焼だと3,000万トンも必要になる。現状の2億トンの大半はグレーアンモニアなので、そうではなく電気分解の水素と空中の窒素を合わせてグリーンアンモニアを作るか、過程でCO<sub>2</sub>が出ても回収してCCSで埋めるブルーアンモニアを使うかしかないが、それだけ調達できるのかが問題。NO<sub>x</sub>対策だけでなくグリーンアンモニアの合成法であるハーバー・ボッシュ法を超える技術も必要。水素は大口需要がないのでサプライチェーンがない。メタネーションは技術が難しく時間がかかる。

## 水素社会への突破口

GXの拠点候補としては川崎・横浜があがるが、水深20mを超す良い埠頭があり、タンク用地があり、7か所ほどのガス火力があるのでそこから水素発電が始まると思う。また中京地区では碧南の石炭火力のアンモニア化だけでなく、ちょっと北側のトヨタ近くの内陸部で面白い動きが始まっている。今、日本の製造業には物凄い危機が迫っている。サプライチェーンのカーボンフリー化といって、GAFA、ソニー、トヨタ、ホンダ、ニッサンもそうなると思うが下請けでCO<sub>2</sub>出しているところから部品は買わないという時代がすぐそこまで来ており、ヨーロッパでは始まっている。すると下請け工場は電気に変えられるところはいいが

熱はどうしてもCO<sub>2</sub>が出るのでそれを回収してオンサイトでカーボンリサイクルを回さねばならないが、中京地区から始まって多分日本全体に広まっていくと思う。

## 三つの落とし穴

一つ目はサプライサイドばかりでダイヤモンドサイドからのアプローチが弱いこと。二つ目は電力と非電力で分けるのではなく同じエネルギーを電源としても熱源としても使うセンターカップリングの考え方が弱い。三つ目は一見大資本が担い手のように見え、ボトムアップの地域の役割が過小評価されていること。

## センターカップリング

デンマークではすべての発電所が電気も熱も作れる。日本ではコージェネというが正確にはコンバインドヒートアンドパワー（CHP）が正しい。夏に余る電気で80度の温水を作り大きなタンクに貯めて冬に50度でパイプラインを使って家庭や工場に供給する。太陽光も太陽熱を吸収し、風力も出力制御せずに使って電力が余ればお湯（熱）を作る。日本の特殊事情でパイプラインがないと言われるが、水道管とほぼ同様なのでガス管引くよりずっと簡単。日本では灯油ヒーターというお化け商品があつてセントラルヒーティングが普及していないが、世界ではかなり普及している。これが日本で普及するとガス会社にとって事業が無くなる危険性がある。洋上風力のオーステッドは10年前まではデンマークオイルアンドナチュラルガス（DONG）といていたが、事業がなり立たなくなるので洋上風力会社になった。都市ガスがやらないなら電力会社がやるはずだが、日本の電力会社は恐ろしいほど熱に弱く電化ですべて解決すると思っている。電気と熱を両方使うと再生可能エネルギーのコストが劇的に下がり、世界が変わってくる。

## 需要サイドからのアプローチ

ゼロカーボンシティを宣言したのが934自治体。なぜか茨城県はやっていないが、これで日本人のほとんどがカバーされることになるが宣言だけで具体化されていない。本来、熱電併給をやるべきだが時間がかかるので電気に絞って仮想発電所VPPの仕組みで発電所を作ったのと同じ効果を狙う。家庭の太陽光で節電したのをスマートメーターで集め、AIで地域に最適なプランを作る。プライバシーを守るためにブロックチェーン技術が必要だが自治体が向いている。蓄電にはEVが考えられるが、自治体はエネルギーがわからないのでSS運営者、地方都市ガス、LPガス事業者などがアグリゲーターになって地域からボトムアップで作っていく。

最後に、第7次エネルギー基本計画だが今年後半から策定する。原子力があてにならない状況のもとで、正しくエネルギー需要を見通し、再生可能エネルギーを抜本的に拡充し、バックアップ火力のカーボンフリー化を進め、省エネルギーの抜本的強化を盛り込むことが望まれる。（文責 関根紳仁）

## (株) 朝日プリンテック川崎工場



朝日プリンテック川崎工場前にて

今回は朝日新聞の印刷を行っている(株)朝日プリンテック川崎工場の見学です。会員で元朝日新聞社の黒須仁氏のご紹介で実現しました。当日の夕刊印刷が12時頃から始まるので、その時刻に輪転機が始動する様子を見学するため10時50分に東急東横線元住吉駅に集合し、昼食時間を取らず11時30分より13時過ぎまでの見学となりました。参加者は、募集35名に対し32名(会員10名・会友22名)で、概ね時間通りに集合、穏やかな晴天の下、15分程度の徒歩での移動で(株)朝日プリンテック川崎工場に到着しました。

工場見学に先立ち、ホールにて参加者を2班に分け、現在の新聞で使用されているカラー印刷やオフセット印刷方式の基礎知識を簡単な実験や印刷物・印刷版(アルミ活版)などで説明して頂きました。

工場見学は、最初に高さ13m・長さ25mの高速・多量印刷が可能である巨大な輪転機を目にして驚かされました。この輪転機は一秒間に22部の新聞印刷が可能であり、予定通り12時から運転開始され、徐々に印刷速度が上がり、最初の印刷色である黒色(スミ)が印刷されるとあっという間に青色(シアン)⇒赤色(マゼンタ)⇒黄色(イエロー)と印刷されてフルカラーの新聞が出来上がっていききました。

その後、輪転機の下層に移動し、無人のフロアで自動搬送車(AGV)が直径1.2m・重量1.3tもある大きな巻取り用紙を搬入

し、自動で輪転機への用紙供給および不要となったコア(紙芯)の搬出を行っている様子を見学しました。

最後に、この工場より神奈川・東京南部への新聞発送をするため待機していた多くのトラックの横を通り、巻取り用紙600本(約1週間分)が保管され、一日に80本が補充搬入されている倉庫の見学を行いました。

因みに保管・使用されている用紙は王子製紙苫小牧工場からの紙であり、紙切れ等の品質問題ないとのことでしたので一安心しました。(筆者は王子G出身なので…)



用紙倉庫を見学(奥に見えるのが巻取り用紙)

工場は全ての箇所では整理整頓が行き届いて、非常にきれいであり、また自動化が進んでおり人を見掛けなかったことに驚かされました。

工場見学後は、最初のホールに戻り会社概要及びあまり知られていない新聞豆知識（号外の意味、印刷トンボマーク、朝日新聞社題字の図柄が大阪と東京で違う等）の説明を受け、その後、川崎工場工場長・管理担当部長にご参加して頂き質疑応答を実施致しましたが、我々、新聞世代ならではの様々な質問が非常に多

くの参加者からあり予定時間を大幅に超えてしまいました。

工場見学は現地解散にて終了しましたが、事前の呼びかけに基づき、有志 23 名にて元住吉駅前で懇親会を実施し、大いに盛り上がり交流を深めました。

今回の見学会には初参加者や現役の方も多く参加され、コロナ禍前に戻った感がありました。今後も、研修見学会がこうした会員・会友間のリアルでの交流の場となることを期待しています。（主幹事 吉村研一）

## 棋友会

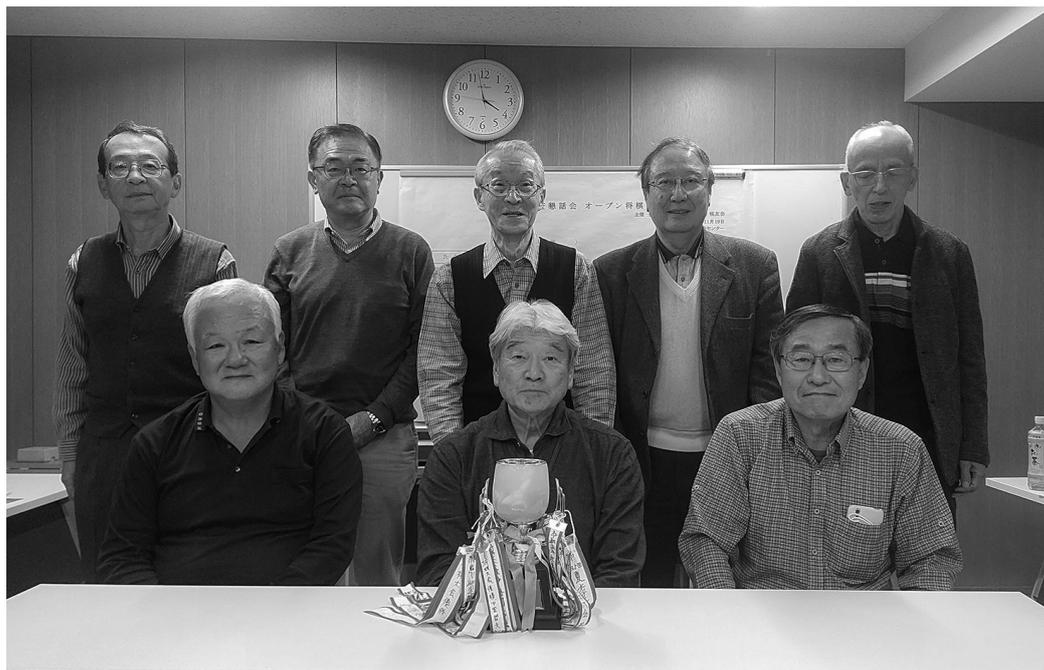
## 監査懇話会オープン将棋大会開催

小春日和の 2023 年 11 月 19 日（日）に、第 6 回オープン将棋大会がコロナ禍の中止もあり 4 年ぶりに開催されました。当日 10 時文京区民センター会議室に 9 名の将棋愛好の精鋭が集まり、戦いの火ぶたが切って落とされました。

対局はトーナメント戦で、抽選で手合いを決め敗者復活戦がある形で行われました。対局中には、あわててチェスクロックをたたき音あり、愚痴あり、三味線あり、ポーカーフェイスありで、熱い戦いが繰り広げられました。結果は、1 回戦で敗退した藤間氏が敗者復活戦を勝ち上がり、本戦を勝ち上がった山川氏と対決、見事勝利を収めました（実は 4 連覇達成です）。上位の結果は次のとおりです。

優勝：藤間氏  
準優勝：山川氏  
3 位：深谷氏  
4 位：尾崎氏

対局は、和気あいあいの雰囲気の中で行われましたが、参加者はこういう真剣勝負の公式戦や局後の感想戦で得るものが多かったように思います。今回は棋友会以外の参加者がおられず残念でしたが、棋友会は、今後もこのような大会や合宿大会の開催及び将棋連盟主催の職域団体戦への参加などを実施していきますので、興味のある方は是非ご参加ください。（小森克紀）



優勝の藤間氏を囲んで



## 句遊会

十二月詠草

兼題…空つ風、葱鮪鍋、当季雑詠

口喧嘩は妻に分があり空つ風

城戸崎雅崇

空つ風湯の香ささへる女将たち

大仲 正敏

空つ風背中丸めて歩急かす

川田 勝美

酌み交はし話弾んで葱鮪鍋

石原 克己

顔揃い夜を早めて葱鮪鍋

新谷 亮介

浅草や観音様と葱鮪鍋

中山 知祐

ミュージカルはねてホットや葱鮪鍋

佐藤 政百

恵林寺の栄華を偲ぶ冬の庭

森 邦彦

公園の古いし手品師冬銀杏

安井 正浩

後輩の女性監査役冬薔薇

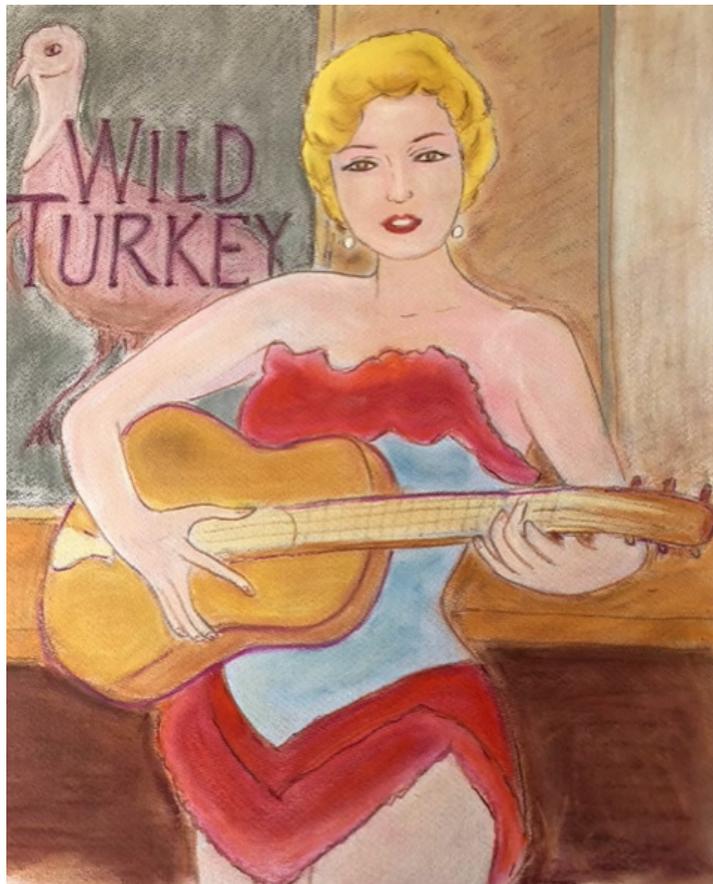
眞田 宗興

## 画友会

「愛しき日々」

城戸崎雅崇

(パステル10号)



日本顔学会公認サークルの「美人画研究会」で「美味しい顔」というテーマで作品を持ち寄ることになったとき、私は「お酒の美味しさ」を主題に映画『帰らざる河』のマリリン・モンローを描いてみました。酒場で主題歌『The River of No Return』を歌うシーンです。背景にバーボン・ウイスキーのポスターを入れてみました。

マリリンは20世紀後半の時代（愛しき日々）のシンボリックな存在でした。

# 事務局通信



## ◆行事報告

第214回 理事会	出席者	
12月14日(木)15:00~17:00	文京区民センター	13
	オンライン	5
会報委員会		
12月11日(月)13:00~16:00	事務局	6
12月17日(日)	メール交換	7
広報委員会		
12月8日(金)10:00~11:00	事務局	1
	オンライン	5
オリエンテーション		
12月8日(金)15:30~17:00	事務局	5
	(新入会員1名含む)	

## ◇一般部会

第804回講演会		
12月5日(火)14:00~16:00	日比谷図書文化館	47
	オンライン	36
講師	国際大学学長 橋川武郎氏	
演題	カーボンニュートラルと日本のエネルギー政策	
第581回研修見学会		
12月13日(水)11:30~13:00	(株)朝日プリンテック 川崎工場	32

## 年末懇親会

12月5日(火)16:30~18:30	日比谷図書文化館	31
---------------------	----------	----

## ◇監査部会

第365回 監査セミナー		
12月12日(火)10:15~12:00	日比谷図書文化館	19
	オンライン	40
	(オンライン:特別聴講B定期1名、体験2名含む)	
講師	早稲田大学法学学術院教授 尾崎安央氏	
テーマ	令和5年私立学校法改正と監事監査 ~会社法上の監査役制度への示唆	

## 23年度第6回 監査基礎講座

12月18日(月)14:00~17:00	文京区民センター	17
	オンライン	18
	(会場:特別聴講B定期1名含む)	
講師	元日本海洋石油資源開発(株) 常勤監査役 下村 恒一氏	
テーマ	監査役の事例に学ぶ	

## 23年度第5回 会計基礎講座

12月8日(金)14:00~17:00	文京シビックセンター	8
	オンライン	21
講師	公認会計士 小粥純子氏	
テーマ	少し難しい会計処理をサクッと手早く	

## 第280回 監査実務研究会

12月19日(火)14:00~17:00	文京区民センター	15
	オンライン	25
	(会場:特別聴講B定期1名含む)	

問題提起者 キオクシアホールディングス(株)

監査役 森田 功氏

コーディネータ 元(株)三通 監査役 中井淳夫氏

テーマ 改正公益通報者保護法を踏まえた内部通報制度に対する監査役等の関わり(第2弾)

## 第108回スタディグループ分科会

12月20日(水)14:00~16:30	文京シビックセンター	14
	オンライン	23

発表者 旭洋(株)常勤監査役 竹中 健幸氏  
(株)ピカバカ常勤監査役 室 雅章氏  
大成設備(株)常勤監査役 南波裕樹氏  
菱電エレベーター施設(株)常任監査役  
森田敏之氏

元(株)日経サイエンス 監査役 平野俊章氏  
テーマ 人事労務・コンプライアンス監査の具体的なやり方(労働法関連を主体に)

## 第127回 監査技術ゼミ

12月25日(月)14:00~17:00	文京シビックセンター	30
	オンライン	46

(オンライン:特別聴講B定期1名含む)

講師 ヤマトホールディングス(株)参与 山内雅喜氏

テーマ クロネコヤマトの経営改革

## ◇生涯学習部会

句遊会 例会		
12月6日(水)13:00~15:00	菱友会会議室	8
	合評会	
15:00~17:00	パピミラノ	8

## 写友会 撮影会

12月7日(木)9:00~11:30	小石川後樂園	14
--------------------	--------	----

## 画友会 例会

12月11日(月)13:00~16:30	文京シビックセンター	6
----------------------	------------	---

## 楽友会 例会

12月7日(木)14:00~16:30	文京シビックセンター	18
---------------------	------------	----

## 棋友会 例会

12月19日(火)13:00~17:00	六甲クラブ	5
----------------------	-------	---

## ◇同好会

### 声友会

諸般の事情により12月末にて解散致しました

### 楽器演奏同好会

12月10日(日)13:15~17:00	横浜練習会場	10
----------------------	--------	----

### エッセイクラブ

12月31日(日)	メール	7
-----------	-----	---

### 江戸文化研究会

12月10日(日)15:00~17:00	福祉センター江戸川橋	20
----------------------	------------	----

### ウォーキング同好会

12月2日(土)10:00~12:00	御茶ノ水~秋葉原	10
---------------------	----------	----

## ◆会員・会友異動

(新入会員)

○広川好正 (株)ロジック・アンド・デザイン 常勤監査役

(会友退会)

○廣瀬信幸 元マーテック(株)

○藤井真之 元東京テアトル(株)

会員	会友	計
191	139	330

2023年12月末現在

## 編集後記

☆能登半島地震、羽田空港の機体衝突、パー券の裏金疑惑で自民党議員逮捕等々 2024年の日本列島は災害・事故・疑惑で明けた。☆監査セミナーは「令和5年私立学校法改正」を尾崎教授が話された。☆講演会では橋川国際大学学長が「カーボンニュートラルと日本のエネルギー政策」について分かりやすく説明。先生は忘年会に最後までお付き合い願った。☆研修見学会は朝日新聞の川崎工場へ。久々の懇親会も。(清水光雄)