

エネルギーのこと 環境のこと 一緒に考えてみませんか



Mie
Energy Security
Economy
Environment
Safety

ミエス
第2号
会報誌 第44号
令和4年3月発行



21世紀のエネルギーを考える会・みえ

ごあいさつ



会長 小林長久
(四日市商工会議所 顧問)

平素は、当会の事業活動にご理解とご協力を賜りまして誠にありがとうございます。

当会は、平成8年の設立以来、我が国の持続的発展や私たちの安心・快適・豊かな生活の維持に向け、「環境との調和を図ったエネルギーの確保」などによる脱炭素社会の実現を目指して、会員の皆様や、経済団体を始めとする女性団体、各業界団体、労働組合にご支援をいただきながら、県民の皆様に対して、県内各地でエネルギーや環境問題をテーマとした講演会や見学会、E&Eフォーラムそして、ご参加いただいた皆様と自由に議論できるE&Eサロンなどの啓発活動を実施してきました。

さて、我が国のエネルギーや環境を取り巻く情勢に目を向けてみますと、「2050年カーボンニュートラル」と「2030年度の温室効果ガスを2013年度から46%削減する」との目標に向けて昨年「エネルギー基本計画」が改正されました。本計画には、再生可能エネルギーについては、主力電源として最優先の原則のもとで最大限の導入に取り組み、水素・CCUS（二酸化炭素の回収・有効利用・貯留）については、社会実装を進めるとともに、原子力については、国民からの信頼確保に努め、安全性の確保を大前提に必要な規模を持続的に活用していくことが示されております。エネルギー資源の乏しい我が国では、脱炭素社会の実現には、安全性（Safety）を大前提として、安定供給（Energy Security）、経済性（Economic Efficiency）、環境（Environment）のS+3Eに配慮したバランスのとれたエネルギーを組み合わせることが、最も重要であると考えております。

世界では、120以上の国や地域が「2050年カーボンニュートラル」という目標を掲げて、エネルギーや気候変動問題への対応を成長の機会ととらえる国際的な潮流が加速しています。我が国も脱炭素社会の実現に向けたエネルギーの在り方や、地球温暖化防止対策の具体的な取り組み内容を示し実施していくことが求められます。

当会は、このような現状を十分理解しながら、エネルギーや環境問題について、一人でも多くの県民の皆様には「聴いて」「見て」「感じて」いただき、「自らの問題として捉え、考え、行動する人の輪」を広げる啓発活動を行ってまいります。皆様におかれましては、引き続き、当会の事業活動に一層のご理解とご支援を賜りますようお願い申し上げます。

この会報誌の内容は、令和3年度に実施した事業活動を紹介させていただきながら、講演会や見学会などの実施報告とご参加いただいた皆様からの感想などを掲載し、より充実した事業活動の糧とすることを目的として編集しております。ぜひ、本内容をお読みいただき、四方を海で囲まれ、エネルギーのほとんどを海外に依存している我が国の脆弱なエネルギー事情をご認識いただくとともに、近年多発している豪雨災害の原因の一つとされている気候変動問題についても関心を深めていただき、将来の我が国のエネルギーの在り方や環境問題についてご自身の問題として考動するきっかけとして活用いただければと考えております。また、ご家族や職場のお仲間にも、この会報誌をご紹介いただければ幸いです。

最後になりましたが、新型コロナウイルス感染症につきましては、ワクチン接種や新たな治療薬などの開発も進んでおりますが、まだまだ予断を許さない状況でございます。皆様には、引き続き、基本的な感染症防止対策を行っていただき、感染防止に努めていただきますようお願い申し上げますとともに、一日も早い収束を心よりお祈りいたします。

目次

- P2 会長挨拶・目次
- P3 令和3年度事業報告・要望活動
- P4 エネルギーレポート
- P7 公募・会員限定見学会
- P8 地区別講演会
- P10 E&E サロン
- P12 E&E フォーラム
- P14 役員研修
- P15 編集後記
- P16 役員名簿・お知らせ

令和3年度 事業報告

当会は、脱炭素社会の早期実現に向け、三重県民の皆様エネルギーや環境問題について、自分自身の問題として捉え、考え、行動していただくために、講演会や見学会などの啓発活動を実施してきました。

令和3年度は、県内に「まん延防止等重点措置」が発出されたことにより、総会を書面審議とし、記念講演会についてはオンライン配信で実施いたしました。各事業の実施状況は、上期は感染拡大の影響を受け、当初計画していた地区別講演会を延期することとなりましたが、下期は新規感染者も減少傾向になったことから、参加者の健康と安全を第一に考えて参加人数を半数程度にするとともに、感染防止対策を徹底しながら各事業を実施することができました。なかでも、見学会については、新型コロナウイルス感染症の影響による見学施設の受入制限措置などの制約もありましたが、県内の再生可能エネルギー施設にご協力していただき、各団体を案内することができました。

また、エネルギーや環境問題について自由に議論することができるE & E（エネルギー・環境）サロンでは、世界的に経済活動が再開したことなどによる原油価格高騰の影響を受ける我が国のエネルギー事情や、近年多発する豪雨災害の一因として考えられる気候変動問題に対する参加者の関心が高く、活発な議論・質疑が交わされました。アンケート結果では、「化石資源の乏しい我が国のおかれている現状が理解でき、エネルギーのベストミックスの重要性を認識した」との声や「地球温暖化に向けて現在のライフスタイルを見直したい」等、様々なご意見をいただき、エネルギーや環境問題に対して十分ご理解いただけたものと評価しております。

このように、地道な活動を継続実施していくことで、三重県民のエネルギー・環境問題を考える人の輪の維持、拡大が図られたものと考えております。

要望活動 「環境との調和を図ったエネルギーの確保などによる脱炭素社会の実現」に向けた 当会の思いを政策に反映していただくために。

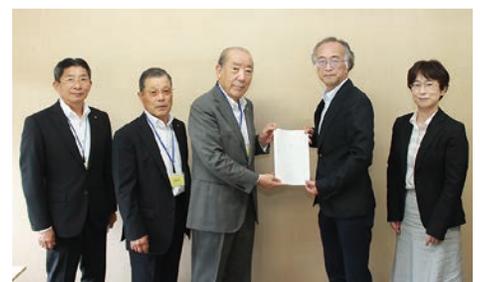
当会では、総会での声明書採択を受けて、その趣旨に沿った内容を要望書として国、県知事、県議会議員等に提出しております。これは、脱炭素社会の実現に向けて、当会の事業活動をご理解頂くとともに、行政が経済界や県民と連携をとってエネルギーや環境問題に取り組んで頂きたいとの思いから、設立以来、要望活動を継続しております。

経済産業省 中部経済産業局長

令和3年7月6日(火)、小林長久会長、奈須庄平理事・事務総長、中村肇事務局長が経済産業省中部経済産業局を訪問し、要望書を提出いたしました。

要望内容

1. 我が国の持続的発展につながるエネルギー施策への理解活動の推進
2. 安全性、安定供給、経済性、環境適合性を確保したエネルギーミックスの実現に向けた諸施策の確実な実施
3. 脱炭素社会の実現や地球温暖化問題の解決に向けた諸施策の積極的な推進



吉兼資源エネルギー環境部電源開発調整官(経済産業省中部経済産業局長代理)に要望書を提出する小林会長

三重県知事・三重県議会議員

令和3年7月16日(金)、小林長久会長、奈須庄平理事・事務総長、中村肇事務局長が三重県庁および三重県議会を訪問し、要望書を提出いたしました。

要望内容

1. エネルギーや環境問題への理解に資する情報発信と諸施策の推進
2. 省エネルギー推進や節電の促進に向けた県民的活動の展開と環境整備
3. 次世代層に対するエネルギーや環境教育の積極的な推進
4. 脱炭素社会の実現や地球温暖化問題の解決に向けた諸施策の積極的な推進



島上雇用経済部長(三重県知事代理)に要望書を提出する小林会長



青木三重県議会議員に要望書を提出する小林会長

エネルギーレポート 現在話題となっているエネルギーや環境問題に関するトピックスを特集します。

—現代に復活した馬野川小水力発電所 エネルギーの地産地消に迫る—

発電所概要

伊賀と伊勢を東西に分ける布引山地のほぼ中央に位置し、大阪湾に流れ込む淀川水系の最上部に位置する馬野川。自然豊かな山間部に流れるこの清流を辿ると、小さな建物が見えて来る。これこそが馬野川小水力発電所だ。取材に訪れた際に圧倒されたのは、整備された山林の美しさと馬野川の透明さだ。

「自然の中での小水力発電所とは、どのようなものだろう」と好奇心に胸を躍らせながら進んでいくと、そこには、再生可能エネルギーによる地域社会への貢献が映し出されていた。

さて、この発電所は2013年に地元の土木建設会社「マツザキ」が再生可能エネルギー分野への事業参入を模索し、適地を探す中で旧馬野川水力発電所の歴史を知り、水路敷設の効率化など、三重大学や地元協議会などの協力のもと、旧馬野川水力発電所の跡地に2018年6月より着工、廃止からおおよそ60年を経て、2019年8月に見事復活を遂げたものである。

昨年度の発電電力量は年間約100万kWh、ここで発電された電気は固定価格買取制度を利用し売電され、地元伊賀市の施設や企業で利用されている。



馬野川水力発電所外観



発電に利用した水はまた川に戻される

発電所の特徴

旧馬野川水力発電所の取水口や導水路を再利用し、標高461.5m地点にある取水口から全長約1,080mの導水管と76.7mの落差を利用して水車を回している。水車は流量が少ない時の効率特性が優れているターゴ水車（横軸単輪2射ターゴ水車）を採用した。

また、下流には上水道の取水口があるため、発電用に大量の水を使用できないことや、旧導水路は緩やかな傾斜のため、大量の水を流すことはできないなど、幾つかの課題があったが、三重大学の協力のもと、導水管には理想的なパイプ経や形状を検討し採用することで解決を図っている。さらには、水車の故障の原因にもなる水撃現象※の発生を抑制する工法を確立することにも成功し、本工法による特許取得もできたという。

※水撃現象とは導水管の中に気泡が発生し、この気泡が水車に流れ込む直前で潰れ、水車を壊してしまう現象のこと



発電所直前の導水管、ここで一気に落差を付けている



発電機とターゴ水車、水車には上下2つの導水管から注水される

取水地

発電所からさらに上流へ登っていくと、やがて取水地にたどり着く。真新しい設備だがコンパクトなサイズでまとめられており、景観を壊さないための配慮がなされていた。

取水地では、河川の水量をコントロールするための自動転倒ゲートや、導水管に落ち葉などのゴミが入り込まないように濾し取るスライドゲートが設置されている。これらの施設はすべて遠隔操作で管理することも可能であるが、遠隔操作にたよらず自らが責任を持ち定期的に現地確認をしたいとの思いから、濾しとった落ち葉などは直接取水地に赴いて処理しており、エネルギーを安全に安定して地域に届けたいという事業者の強い思いが伝わってきた。



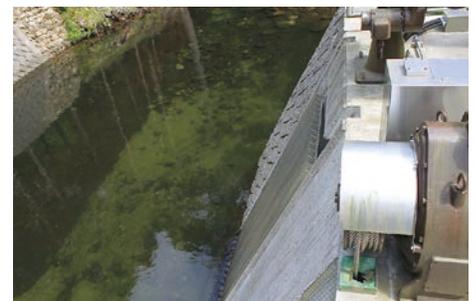
取水地の全景、安定した川の水量をコントロールしている



手前の施設が取水口の管理、奥が導水管に続くゲートだ



落ち葉などが導水管に流れ込まぬよう、ゲートで濾過する



取水口、この箇所から発電に使用する水を取り込む

エネルギーの地産地消への思い

「小水力発電所の建設を考えたきっかけは、もともとの生業であった建設業の見通しに課題を感じ、新しく安定した事業を開始したかった矢先、固定価格買取制度がスタートし、売電事業の可能性を感じたことでした。当初は水力発電に関する知識もなく、落差 100m ほどの環境なら探せばいくらでもあるだろうと考えていましたが、地元の方々に相談するなかで旧馬野川水力発電所の存在を教えてくださいました。まさに渡りに船というかたちで、2013年に馬野川水力発電所の復活プロジェクトという形で計画をスタートさせました。

しかし、いざ河川の調査や設計などを開始すると、いくつもの難局に直面することとなりました。そうした中において、力となったのが三重大学様や地元協議会の皆様のご支援です。こういった方々の支援がなければこのプロジェクトの成功は無かったと思っています。

中でも非常に苦労した点は、馬野川の一級河川と普通河川の明確な線引きがなされておらず、工事になかなか着手できなかったことです。上流域での河川の水量に影響を与える水力発電の設置に対して懐疑的な意見もあり、改めて水力発電の設置による生態系への影響などを専門家の協力のもと調査し、その結果を提出することで問題をクリアしました。今でも継続的に環境への調査を続けており、これまでの調査でオオサンショウウオの繁殖も確認することができ、流域の環境保全も成功したと思っています。「自然環境の保全」これは私の目指す重要なテーマの一つです。

そして今では、伊賀市内の施設に伊賀で発電した電気を使ってもらおうと働きかけをしており、エネルギーの地産地消として、この事業を地元還元するとともに、地域電力のモデルケースとなれればと考えています。将来的には、ご当地電力という発想を広げていき、安全で安定した発電所運営に加えて、地域協議会と共同して、近郊のバイオガス発電や風力発電などをめぐるツアーを企画して、観光資源としての可能性も模索していきたいと思っています。エネルギーの地産地消がこの地域の活性化につながることを信じています。」と熱い思いを語ってくれました。



この復活プロジェクトを手掛けた松崎将司さん

—三重を代表する再生可能エネルギー— 青山高原の風力発電を知る—

風に恵まれた土地、青山高原

津市と伊賀市を東西に分かつ布引山地には、室生赤目青山国定公園に指定されている青山高原がある。この自然豊かな地には、三重県内最大である風力発電施設が稼働している。

整備された青山高原三角点から、津市街を見下ろすと、伊勢平野から伊勢湾まで見渡すことができる。

そして伊賀市方面へ振り返ると、数多くの風力発電機が立ち並ぶ。直径約80mの巨大な風車が一斉に稼働する姿は圧巻だ。

青山高原一帯の風力発電所群は、青山高原風力発電所、新青山高原風力発電所、ウインドパーク久居榊原、ウインドパーク美里、ウインドパーク笠取の5発電所からなる89基の風車が立ち並ぶ、全国でも有数の風力発電所群だ。発電所単体で見ても新青山高原風力発電所は、2020年4月に開業したウインドパークつがるに抜かれるまで国内最大規模を誇っていた。

青山高原にある笠取山は、「旅人の蓑笠が取れるほどの風が吹く」ことから「笠取山」と名前が付いたといわれており、青山高原は若狭湾から琵琶湖を通った風が伊勢湾へ抜けて行く風の通り道で、年間平均7.0m/s以上の風が吹く全国有数の強風地帯だ。風力発電の適地の目安となる平均5.0m/s以上を大きく上回り、風力発電所を建設するには最適な土地である。

その好条件を利用して青山高原に最初に風力発電施設が建設されたのは1999年、当時の久居市（※現在は津市）が4基の風力発電機（風車）を元にスタートした。

その後、中部電力グループの株式会社シーテックに一般公募により施設譲渡され、現在はリプレース（取替工事）され、2021年3月からウインドパーク久居榊原として2基が運転開始している。

次に建設されたのは2003年の青山高原風力発電所であり、株式会社青山高原ウインドファーム（津市、伊賀市、株式会社シーテックの3者による第三セクター会社。以下「青山高原ウインドファーム」と記載）が管理・運営している。以降、株式会社シーテックや青山高原ウインドファームにより順次周辺に発電所を建設し、現在の5発電所に至っている。



晴天時は伊勢湾まで見渡すことができる



一斉に回る風車、これでもまだ一部

風力発電の特徴

現在、青山高原ウインドファームが管理している青山高原風力発電所と新青山高原風力発電所では2種類の風車機種が稼働している。2003年に運転開始した青山高原風力発電所では750kW発電機を20基、計15,000kWの発電出力を、2017年に全基運転開始した新青山風力発電所では2,000kW発電機を40基、計80,000kWの発電出力を誇り、合わせて95,000kWの出力は一般家庭約55,000世帯の電力を賄うことができる。これは年間約93,000tのCO₂削減効果がある。

ただ、他の再生可能エネルギー同様、風力発電も自然の天候によって影響される部分が多い。風力発電はもちろん風が吹かなければ発電はできない。理想の風速は風速13m/s以上で、この時に発電効率は最大になる。一方で風速が強まり25m/sを超えると風車の安全確保のため稼働停止することになる。風が強ければ強いほど良いというわけではないのである。季節で見ても夏は風が比較的弱く、冬は風が強い傾向にあるため年間通して均一な発電量を維持することは難しい、まさに風まかせである。

風車には風向風速計が備え付けられており、風速による自動運転停止の他、風向きを検知してより良い風を受けられるように360°すべての方向に風車が自動で向くように設計されている。落雷については風車内の精密機械が故



間近に見ると発電機の大きさを実感

障しないよう、アースなどを敷設して対策を講じており、青山高原ウインドファームでは落雷による故障は年に一度あるかないか程度という。

風力発電と環境への配慮

青山高原ウインドファームでは、青山高原は国定公園に指定されているため、自然の景観や野生環境に配慮した形で発電事業を実施している。景観については、青山高原三角点からの伊勢湾眺望に風車が被らないような風車配置としていることや、各風車間の送電線は地中としていること、風車から発電した電気を集めた変電所から麓の電力会社送電線へ送るための架空送電線を県道512号線（通称青山高原道路：青山高原尾根筋を通る道路）横断部分については地中埋設送電線で横断し、青山高原道路をドライブする方への配慮をしている。

風車は大型部品（パーツ）で構成されているが、風車輸送時は、曲がりくねった青山高原道路を輸送する際に、最大約40mあるブレード（羽根部分）を、特殊車両により道路事情に合わせて、立てながら時には横にしながらか輸送することにより、輸送時に支障となる木の枝打ち・伐採本数を極力減らしている。

風車を設置するために最低限の山道を開き管理道路としているが、道路のり面等の緑化保護に努め、月毎に道路の巡視、点検を行い維持管理に努めている。

また、地元等の山林所有者に山道を活用していただくことで山林の間伐などの管理にも利用いただいているほか、国定公園内の清掃活動・公園施設の整備協力（ボランティア活動）を年2回程度実施しており、地元地域や青山高原での共存共栄に努めている。

青山高原ウインドファームは、現在、2003年に運転開始した青山高原風力発電所20基について、発電機のリプレース（取替工事）を計画している。青山高原という国定公園の性質上、これ以上の風車の増設は目指さず、既存の風車敷地や山道等の施設を最大限に活用し、極力新たな変化がないように計画している。新設される発電機の発電出力は1基あたり2,300kWで7基を建設、出力制限し、現在の15,000kWと同じ発電出力になる予定だ。



ジオラマと風車模型を使って説明



実際のブレードを間近で見学することができる

SDGs・脱炭素化の旗手として

日本では東日本大震災以降、急速に注目を集め始めた再生可能エネルギーだが、青山高原の風力発電は1999年に行政主導でスタートしており、世論の風向きが変わる前から取り組みを始めていた。近年の脱炭素化やSDGsの推進の流れで風力発電の注目度は上がり、日本各地で新設や増設への追い風になっている。

そんな青山高原の風力発電について青山高原ウインドファームは、「風のめぐみ館」という施設を創設し、地元小中学校の児童や一般団体の見学の受け入れを行っている。風力発電の仕組みの説明や、実物のブレードに触れたり、風力発電機を間近で見ることができる。風力発電に対して正しい知識を持ってもらい、これからの社会に必要な設備であるということを理解してもらうための努力を続けている。

公募・会員限定見学会

令和3年10月29日（金）と11月12日（金）に、三重県における再生可能エネルギーの現状をご覧いただき、導入拡大への課題などを考えて頂くため、株式会社青山高原ウインドファーム、三重エネウッド株式会社松阪木質バイオマス発電所を巡る会員限定見学会と公募見学会をそれぞれ開催しました。参加者からは、「風力発電所があることは知っていたが、これほど大規模とは知らなかった」「使用される木質チップの量に驚き、間伐材の有効利用がなされていると感じた」などの意見が出され、風力発電とバイオマス発電という再生可能エネルギーについて理解を深めていただき、エネルギーや環境問題を身近なものとして考えていただく「きっかけ」となりました。



発電燃料となるチップを見学する参加者

地区別講演会

地区別講演会・鈴鹿



松本 真由美 氏

開催日：令和3年10月25日(月)

会場：鈴鹿商工会議所会館

演題：「2030年脱炭素化に向けた現状と課題～産業界の取り組みの展望とは～」

講師：松本 真由美 氏 (東京大学 教養学部 環境エネルギー科学特別部門 客員准教授)

地球温暖化問題により各国政府や大手企業は温室効果ガス削減が求められる時代に

- 世界中で発電事業の転換や再生可能エネルギーへの投資が年々盛んになり、ついにエネルギーの転換への投資は2020年に5,000億ドルを突破。再生可能エネルギーへの投資は3,000億ドルを突破した。
- 環境問題、社会的課題の解決に資する技術力や製品・サービスを有している企業へ行うESG投資(E=環境,S=社会,G=企業統治)も世界中で盛んになり、日本の金融機関でも地域経済エコシステムの構築などサポートを行う企業が増加している。

脱炭素化に向けた動向、欧州、中国、米国の方針

- 欧州では2050年までのカーボンニュートラル達成を目標に、脱炭素技術を支援するイノベーション基金と近代化基金をスタート。CO₂を排出するガソリン車、ディーゼル車の新車販売禁止を欧州各国が2025年から順次スタートし、2040年頃にはガソリン車の製造が終了する予定。ドイツでは水素技術で世界一を目指し国家を上げて大型投資を行い、国外からも水素を輸入する体制を整えつつある。
- 中国では2060年までのカーボンニュートラルを目標に2030年までに中国のGDPの単位当たりのCO₂排出量を2005年の数値の65%以上減を目指す。原発、太陽光、風力、蓄電池など巨大なクリーンエネルギー産業基盤を構築しており、現在約7割近い火力発電に代わる電力をゼロエミッション電源や天然ガスへの転換を進めている。他にはEV・PHV車の販売が盛んな中国は2035年を目処にガソリン車を全廃し、新車販売の全てを環境対応車にする方向で検討。
- 米国ではバイデン大統領就任初日にパリ協定復帰の大統領令に署名。2030年までにCO₂排出量を2005年比で50-52%削減と新車販売の半数以上をEV・FCVへ変更し、全米内に50万箇所の充電設備の設置を推進。13の州とワシントンDCでは、ゼロエミッション車以外の販売を2035年までに禁止を打ち出す。2035年までに電力部門からCO₂排出を実質0、建築物のCO₂排出量の半減を目標にしている。
さらに「ARPA-C(省庁横断的な新しい先進研究プロジェクト機関)」を設置し大型蓄電池や先進的原子炉のコスト減などカーボンニュートラルに向けた研究をスタート。



講演風景

日本の脱炭素化に向けた現状

- 現在、化石エネルギーによる一次エネルギー供給が全体の85%を占める日本、化石燃料のほとんどを海外からの輸入に頼っている現状。2019年に約12億トン排出している温室効果ガスを2050年には実質ゼロにするという大変厳しい目標を定めている。第6次エネルギー基本計画の電源構成では2030年には化石エネルギーを約41%にまで減らし、原子力、再エネ、水素・アンモニアで約59%を賄うことを目標にしているが、乗り越えるべき壁は多い。
- 2050年カーボンニュートラルに向けて、14分野の産業(①次世代再生可能エネルギー ②水素・アンモニア ③次世代熱エネルギー ④原子力 ⑤自動車・蓄電池 ⑥半導体・情報通信 ⑦船舶 ⑧物流・人流・土木インフラ ⑨食糧・農林水 ⑩航空機 ⑪カーボンリサイクル・マテリアル ⑫住宅・建築物・次世代電力マネジメント ⑬資源循環関連産業 ⑭ライフスタイル関連産業)をグリーン成長戦略として政府がバックアップ。

国内の中小企業経営者に向けて

- カーボンニュートラル実現に向け各企業が動き出した。地方企業もビジネスチャンスと捉え新商品やサービスの展開を考えるべき。
- SDGs目標の達成のため、連携・パートナーシップが求められる時代。協業も是非検討していただきたい。
- 各社サプライチェーンの排出削減を進め、脱炭素化に向けた取り組みを情報発信し、ビジネスチャンスを広げていって欲しい。

地区別講演会・志摩



伊藤 聡子氏

開催日：令和3年12月14日(火)

会場：志摩市商工会館

演題：「エネルギー・地球環境問題を考える ～地域の力で、ピンチをチャンスに！～」

講師：伊藤 聡子氏 (フリーキャスター、事業創造大学院大学 客員教授)

コロナ禍がもたらした働き方の変容と地方の可能性

- 日本が長年抱えていた企業の東京一極集中という状態が、コロナ禍をきっかけにリモートワークが普及し、企業の地方移転や在宅ワークという労働形態が増えたことで初めて変化が見え始めている。
- 本社移転により地方で暮らすという環境が提供されるようになり、新しい人口の流入により地方にも新たな刺激が生まれ、仕事や雇用が誕生する。さらに地方に移住し生活コストが低減され子どもの養育を考えられるように。

脱炭素化に向けた再生可能エネルギーの課題と必要性

- 地球温暖化の抑止へ向けて世界中が動き出している。脱炭素化を進めてグリーンエネルギー化を目指す流れが欧州からスタート、日本もこれに応じて2050年カーボンニュートラルを目指す。
- エネルギー政策は、安全 (Safety) であることを前提として、安定供給・安全保障 (Energy Security)、経済性 (Economy)、環境 (Environment) のバランスを考えることが基本とされている。我が国は、火力、水力、原子力、再生可能エネルギーをこのバランスを考えて組み合わせたエネルギーミックスにより「3E+S」の実現を目指している。
- 再生可能エネルギーは電力需要が大きいとその比率を上げることは、コスト面、安定供給面で課題がある。
- コストや規模が小さい中で高いパフォーマンスを発揮できる原子力発電はカーボンニュートラルに必要不可欠な存在。安全性の確保を大前提として再稼働を目指す必要がある。

地方で再生可能エネルギーを活用する事例が増える

- 福島県の土湯温泉では源泉を利用した地熱発電を成功させ、温水を利用したエビの養殖など観光資源として活用したり、長野県伊那市の三峰川水力発電所は、元々企業が自社発電に利用していた発電機を再利用し、3万世帯分の電力を賄っている。
- 岡山県真庭市では木質バイオマス発電を官民一体となり進め、年間売電額は23億円に上る。手入れされた森を作るため、間伐や手入れを地元林業に依頼し、その間伐材を利用して発電を行う。各所にお金が回るようビジネスモデルとして成立させている。
- 三重県多気町ではミドリムシを利用したバイオマス研究を行う株式会社ユウグレナと木質バイオマス発電を行う株式会社中部プラントサービスが協力し、バイオマス飼料を開発。これを利用して養殖された多気サステナブルサーモンを特産として提供する新たな試みを行っている。



講演風景

地方でもアフターコロナのSDGs取り組みの増加を！

- 新潟の長岡で雪を利用した冷却装置でデータセンターの冷房費用を40%削減に成功、三重県では海水を利用した冷却装置を使用したデータセンターの建設を計画中。
- 森林だけでなく、海藻も「ブルーカーボン」と言われCO₂を吸収する。海藻の栽培で海中の環境も良化するため漁業への好影響も期待。
- 株式会社ゲイトという会社が尾鷲市で定置網漁を実施、尾鷲でとれた新鮮な魚介を東京の居酒屋で提供したり、デジタルトランスフォーメーションを生かして漁業の効率化を図ったり、ワーケーション環境を提供し移住者を得ている。伊勢志摩でも同じような環境を作るポテンシャルがあるのではないだろうか。

地区別講演会・四日市

開催日：令和4年2月25日(金)

会 場：四日市商工会議所

演 題：「脱炭素化社会の実現に向けて～企業と地域はこれからどう行動すべきなのか～」

講 師：細川 昌彦 氏 (明星大学 経営学部 教授、元中部経済産業局長)



細川 昌彦 氏

エネルギー情勢をめぐる国際的な動き

- 再生可能エネルギーの旗手といわれていたヨーロッパ。偏西風を利用した風力発電で再生可能エネルギー発電事業の大部分を補っていたが、昨年その偏西風が吹かず大打撃を受ける。
- 米国はシェールガス採掘場を持ちながら環境派の圧力により投資が進まなくなっている。
- ドイツは脱原発を掲げ、再生可能エネルギーへの依存度を過度に高めた結果、ロシアの天然ガスとフランスの原発に頼らざるを得なくなったのが実態だ。かつて日本では「ドイツに学べ」との論調が目についたが、むしろエネルギーの安全保障を犠牲にしてしまったドイツの失敗を教訓にすべきだろう。
- ドイツの事例は改めて3E+Sというエネルギー政策の本質が重要であると教えてくれる。リスク分散やあらゆる可能性を想定した柔軟性を持ち、「正邪の価値観」を排除すべき。

再生可能エネルギーについて日本の現状とは

- メディアにより「日本の脱炭素は遅れている」という煽りや、再生可能エネルギーの理想論が広まり、日本の脱炭素に向かう現状を正しく評価することができなくなっている。
- 日本の太陽光発電の導入量は世界3位、再生可能エネルギーの発電量も2012年から2018年までの6年間で3倍に増えた、これでも再生可能エネルギー後進国なのだろうか。
- 震災を境に短期間で大量に普及した太陽光発電設備が景観を損ねたり、災害で被害が拡大したりと問題も発生している。耐用年数も近づき、きちんと管理されていくかも懸念される。



講演風景

脱炭素を巡る大改革

- 2050年のカーボンニュートラルに向け、2030年時点でCO₂排出量46%削減を目標に掲げる日本。これを制約ととるか、成長のチャンスととるか、グリーン成長戦略に分類される14の事業を注目すべき。
- 世界が電動化に舵を切る中、日本はまだ出遅れている状態。蓄電池分野の開発を進め、電気自動車や再生可能エネルギー分野での有効活用を目指す。
- トヨタが軸に進めている中部圏水素利用協議会の活動がスタートし、東海地方で水素・アンモニアを利用した地域カーボンニュートラル戦略として東海圏が主導する“水素版グレーター・ナゴヤ”が期待される。
- カーボンニュートラルに向け、ライフスタイルにも変化が起きる、家畜から発生するメタンガスなどの削減を目標に食肉の代替となる植物肉などの開発も進んでいる。

E&Eサロン

本年は三重県内で3回のE&Eサロンを実施し、講師と参加者の皆様との活発な議論が行われました。

E & E サロン松阪・津



講演をする多森成子氏

E&E サロン松阪

実施団体：松阪ブロック商工会女性部

開催日：令和3年10月12日(火)

会 場：BANKYO文化会館(多気町)

E&E サロン津

実施団体：津北商工会女性部

開催日：令和4年1月18日(火)

会 場：津北商工会

テーマ：「地球温暖化問題の現状とこれから ～未来の子供たちに私たちができること～」

講 師：多森 成子 氏 (三重テレビ気象キャスター、気象予報士)

地球温暖化の現状とその影響

- 産業革命以降、地球の平均気温は上昇傾向で、ここ170年間で1.09℃上昇した。最近では毎年のように過去最高を更新している。日本では猛暑日や熱帯夜の日数も増加しており、夜間も冷房を使用するなど適応策をとる必要がある。また気温だけでなく、温暖化の影響による海面上昇などが顕在化している。特に近年は豪雨災害が各地で頻発しており、今後さらに激甚化が懸念される。
- 冬場の方が温暖化の影響を受けやすい。今後、海水温の上昇で養殖カキなどの水産業に何らかの影響が出る可能性がある。

2100年未来の天気予報

- このまま温暖化が進むと、国内各地で40℃を超える気温が記録されることになり、真夏日が100日を超えることも予想される。更に、1時間に100ミリを超える猛烈な雨が降り、台風も巨大化する恐れもある。

皆さんへのメッセージ (意見交換から)

- 自然災害から身を守るため、近年、発生している異常気象に対して危機感を持ち、家庭内において情報を共有化して、避難経路の確認や防災用品の点検などしっかり取っていただきたい。また、過去の経験に捉われず思い切った避難行動をとるなど、早めの対応と行動に移せるように意識を変えて欲しい。
- 温暖化問題は今日取り組んで明日結果が出るものではないが、直ぐにでも取り組まないと未来に間に合わない。ただ、暑い日に冷房をつけない等の取り組みは、健康上もよくないし、我慢する生活を続けることは逆に長続きしない。普通の生活の中で、無理することなく小さなことから環境問題に取り組むことで、当たり前のようにCO₂を出さない社会を作ることが重要で、脱炭素社会の構築に早くシフトチェンジする必要がある。



講師と意見交換を行う参加者(松阪)



講師と意見交換を行う参加者(津)

E & E サロンいなべ



講演をする伊藤聡子氏

実施団体：桑名青色申告会いなべ支部

開催日：令和3年11月26日(金)

会場：いなべ市商工会

テーマ：「エネルギー・環境を考える 地域の力でピンチをチャンスに」

講師：伊藤 聡子氏 (フリーキャスター、事業創造大学院大学 客員教授)

コロナ禍を機に変容した働き方

- 新型コロナウイルス感染拡大により、多くの企業はリモートワークを導入したり、地方への移転を始めるなど、これまで東京一極集中だった日本の経済の仕組みに大きな変化が生じ、今まさに、地方の経済を盛り上げていく絶好のチャンスが広がってきた。

SDGsへの取り組み

- 環境変化を実感する機会も増え、世界中でSDGsに取り組まなくてはならない時期にきた。

再生可能エネルギーの課題とエネルギーミックス

- 地域資源を利用したエネルギー自立分散やCO₂の吸収源を持つことは地域活性化への近道となる。我が国でも2050年カーボンニュートラルの宣言後、各地で再生可能エネルギーの一つである太陽光発電事業への参入がこれまで以上に加速している。しかし、まだまだコスト面や安定供給面で課題はある。このような現状を考えると、環境への配慮を十分行いながら、経済性や安定供給を意識した「エネルギーミックス」を実現していかなければならない。

皆さんからのご意見 (意見交換から)

- いなべ市は、自然に恵まれ森林も豊富であるが、反面、鹿や猪などの獣害被害も多い。対策の一つとして、森林の手入れがあげられるが、その際発生する間伐材などをバイオマス発電に利用することで、防災面と環境面に貢献することができれば資源の有効活用につながる。
- 東京一極集中を解消するためには、この機会に都市機能の地方への分散を行うことを考えるべき。政府がテレワークを推奨していくのであれば、新しい生活様式に則った官民を挙げた取り組みが必要であるとする。



講師と意見交換を行う参加者(いなべ)

E&Eフォーラム

平成28年度にスタートしたE&Eフォーラムは、今期で6期目を迎え、三重県内の経済・労働・女性団体の会員19名が受講しました。

感染症拡大により講座はリモートでの開催となりましたが、受講者は日頃感じているエネルギーや環境問題に対する疑問点などを積極的に講師に質問していました。またグループディスカッションでは、再生可能エネルギーなどのメリット・デメリットなどに関する意見交換や日本のエネルギー事情を踏まえたベストミックスの重要性などについて活発な意見交換が行われました。

新規感染者が減少傾向となった11月には、中部電力株式会社 浜岡原子力発電所にて現地研修会を実施し、地震や津波等の様々な事態に対処するための設備の対策や現場対応などについて説明を受けました。

なお、講師には第1期からこのフォーラムの専属である竹内純子氏（NPO 法人国際環境経済研究所 理事・主席研究員）に務めていただきました。講義では、気候変動問題はなぜ解決が難しいのか、といった根本的な課題や、エネルギー産業の最新の動向、今後の見通し等についてお話いただきました。さらに、脱炭素化の潮流は世界的に加速しており、日本も「2050年カーボンニュートラル」を宣言したが、実現は並大抵のことではなく、これまでの戦略を抜本的に変え、業界の垣根を超えて総戦力で取り組む必要があると熱く語っていただきました。



講師の竹内純子氏

開講式・講座Ⅰ・講座Ⅱ

開催日：令和3年7月13日（火）

会場：ユマニテクプラザ

内容：開講式（主催者挨拶、自己紹介）

講座Ⅰ「エネルギー問題の基本」 講座Ⅱ「環境問題の基本」

グループディスカッション・発表



リモートで講座を受講

エネルギー政策の基本 3E + S



3E+Sのバランスを超長期の時間軸で考える必要がある

エネルギー問題を考える3つの心得

○エネルギー問題を考える際に「万能なエネルギーは無い」、「リスクフリーな発電は無い」、「長い時間がかかることを覚悟する」という3点を理解する必要がある。

エネルギー政策の基本「3E+S」

○エネルギー政策の基本は「3E+S」で「安全・安心」を大前提に「安定供給・安全保障」、「経済性」、「環境」のバランスをとることが重要である。再生可能エネルギーへの注目が集まっているが、発電量が天候に左右されやすいため、不足を補うために火力発電や原子力発電など、安定して発電ができるエネルギーがバックアップとして必要となる。複数のエネルギーを組み合わせ、同時同量を保たなければならない。

気候変動問題は経済問題

○気候変動問題は環境問題ではなく、経済・エネルギー問題として捉えるべきである。GDPとCO₂排出量には強い相関関係があり、各国ともCO₂排出量抑制のために、経済成長への制約を置くことは避けたいと考えている。2050年や2030年は決して遠い未来ではない。目標達成には世界各国すべての人が、自分たちの問題として捉え、今から取り組まなければ間に合わないものと認識することが必要である。

成果発表

- 今回の講座を受講し、「エネルギーについて考える」という意識付けができた。企業や家庭部門での100%電化や電気自動車の普及など、目標達成に向けての必要な取り組みや将来の見通しを知ることができた。
- ディスカッションを通して、エネルギー・環境問題に対して、一人ひとりが様々な考え方を持っていることに新鮮さを感じた。
- SDGsももちろんのこと、経済活動を行いつつ環境に配慮するということの難しさを感じた。

現地研修

第6期 E&E フォーラム現地研修会

開催日：令和3年11月19日(金)

見学場所：中部電力株式会社 浜岡原子力発電所

2050年カーボンニュートラルや、2030年度の温室効果ガス46%削減目標の達成に向けては、CO₂を排出しない「再生可能エネルギー」や「原子力」をどのように活用していくかが重要である。福島第一原子力発電所の事故から10年を迎え、原子力発電所の現状や安全対策を学ぶため、中部電力株式会社 浜岡原子力発電所への現地研修を実施しました。



原子炉の実物大模型で発電のしくみを学ぶ

原子力館にて施設概要の説明を受けた後、展望台からは全景を見ることができ、その広大な敷地に建設された各施設を目にすることができた。館内にある発電所原子炉の実物大模型の前では、発電の仕組みや発電燃料であるペレットなどについて詳しく説明を受けた。

その後、発電所構内では、最大の懸念である津波を防ぐための巨大な防波壁を間近で見学し、万が一防波壁を超え海水が押し寄せてきた際に原子炉建屋施設を守るための設備や、停電が起きた際の予備電源や冷却用水を確保する施設、24時間365日出勤可能な災害対策チーム「緊急時即応班(ERF)」を組織し、有事の際に即対応可能な準備をするなど、様々な事態に備えるために二重三重四重の災害対策について間近で見学できた。



集合写真

講座Ⅲ・講座Ⅳ・修了式

開催日：令和4年1月21日(金)

会場：ユマニテックプラザ

内容：講座Ⅲ「2050年カーボンニュートラル実現のために」

講座Ⅳ「日本の脱炭素電源の未来と課題」

グループディスカッション・発表 修了式

気候変動問題はなぜ解決が難しいのか

○現状のままでは気温の上昇と災害の激甚化は進む一方である。パリ協定で世界各国が気候変動問題に取り組み始めたが、どう取り組むかは各国の自主性に委ねられている。気候変動問題と経済問題は非常に密接な関係にあり、GDPが高く、世界のCO₂排出量の約4割を占める米国や中国、インドをはじめとした新興国の削減への取り組みが重要となる。

大幅な脱炭素には「電化×電源の低炭素化」

○大幅な脱炭素に向けた選択肢は少なく、その中で有効なのは「電化×電源の低炭素化」である。今後は様々な分野で電化が進む。業務・家庭部門と自動車の電化率100%を達成できれば、電力需要は増加するものの、最終エネルギー消費は50%減、CO₂排出量は72%減となり、現在の技術だけでも相当程度の削減をすることが可能。

再生可能エネルギーの普及拡大と課題

○再生可能エネルギーは太陽光、洋上風力、地熱、小水力など多様であるが、どのエネルギーもCO₂が発生しないというメリットがある一方、コストや開発期間、安定性などに課題がある。もう一つの低炭素電源である原子力発電も政策が不明確であり、審査期間にとっても長い時間を要し、稼働できない状況が続いている。精神論ではなく現実的な議論が必要である。

成果発表

- 福島第一原発の事故以来、これからのエネルギーは「再生可能エネルギー」だと思っていたが、色々なエネルギーにはメリットやデメリットなどがある。特に資源の乏しい日本では、様々なエネルギーをバランスよく使っていくことが大事だと思った。
- 今までエネルギーについて考えたことがなかったが、フォーラムに参加して今度は自分が学んだことを周囲に伝えていきたい。自分が行動すること、意見を交わすことの重要性を感じた。
- 一般消費者として、正しい情報を得ることが大事だと思った。浜岡原子力発電所の見学など、ニュースや新聞だけでなく、自分の目で見て、考えることの重要性を知った。



成果発表を行う受講生



事務総長より修了証を受け取る受講生

役員研修

当役員を対象に、エネルギー・環境に関する視野の拡大と理解を深める目的で、視察会、懇話会を開催しております。

役員視察会

開催日：令和3年12月2日(木)

見学場所：中部電力株式会社 浜岡原子力発電所

浜岡原子力館にて、安全性向上対策を始めとする取り組み内容についての説明を受け、その後、館内に設置された、実物大の原子炉模型や防波壁模型を見学し、構造などについて説明を受けた。

その後、発電所構内に向かい、原子力館で説明を受けた海拔22m、総延長約1.6kmにおよぶ防波壁を始め、浸水対策の一つである強化扉、冷却機能を失った場合に備える海拔30m以上の高台に設置されたガスタービン発電機や緊急時淡水貯槽など、幾重にも施された安全対策を間近で見ることができた。



集合写真



見学風景

発電所内では、中央制御室と燃料プールについて詳細な説明を受けた後、緊急時対策所を見学。対策本部内に設置させたモニターや、数々の通信設備など、有事の際に備えた機能について説明を受けた。

最後に「失敗に学ぶ回廊」という研修施設を見学。この施設は過去に経験した事故から学んだ教訓や、これまでに蓄積したノウハウを風化させることなく技術伝承していくことを目的に設置されたものであり、発電所内で発生した事故(失敗事例)について、事故概要を示すパネルや実物または模型、その失敗事例の解説などが展示され、発電所員の人的育成に寄与している。

今回は、見学を通して、安全に対する熱意と「福島第一のような事故を起こさせない」という、浜岡原子力発電所の固い決意を感じることができた。

第23回 役員懇話会

開催日：令和3年10月21日(木)

会場：ユマニテックプラザ

テーマ：「エネルギー基本計画(案)の概要」について

講師：西田光宏氏(経済産業省 資源エネルギー庁 長官官房 総務課 戦略企画室長)

【講演内容】

第6次エネルギー基本計画を進めるにあたり、まず日本の抱えるエネルギー自給構造の課題の克服を目指す。現在76%以上を化石燃料からの発電に頼っている日本がいきなりCO₂を0にすることは不可能。安定供給をしながらいかに比率を下げていけるか、石炭をアンモニアに変えていく、天然ガスを水素に変えていくなどCO₂を出さない代替エネルギーに切り替えていくことが重要。日本の技術力を生かし、再生可能エネルギーや原子力発電への移行など、官民を挙げイノベーションを行っていく予定である。

そして原子力発電所の再稼働についても安全基準への取り組みや使用済み核燃料の最終処分場の確保などの課題、そして国民からの理解を得ること等クリアすべき事案の多さが懸案になっている。

今後も福島第一原発の事故を忘れず、安全を最優先に進めていきたい。

テーマ：「多核種除去設備(ALPS)処理水と風評被害対策」について

講師：吉兼智人氏(中部経済産業局 資源エネルギー環境部 電源開発調整官)

【講演内容】

現在も福島第一原発で発生している処理水の貯蔵が限界に達しつつあり、海洋放出処理を実施せざるを得ない状況になっている。原子力発電における現在の国際情勢や、海洋放出を他国は行っている現状などを踏まえ、日本国民への理解と福島への風評被害をいかになくすかの取り組みが肝である。



西田光宏氏の講演の様子

第24回 役員懇話会

開催日：令和4年2月18日(金)

会場：ユマニテクプラザ(リモート開催)

テーマ：「中部電力グループ 経営ビジョン2.0」

講師：伊藤 久徳 氏(中部電力株式会社 取締役専務執行役員)

【講演内容】

約4年前の2018年3月に経営ビジョンを公表して以降、菅政権時に2050年カーボンニュートラルが表明されたこと、新型コロナウイルス感染拡大により生活スタイルが大きく変化したこと、デジタル技術の進展によりDX(デジタルトランスフォーメーション)という考えが浸透したことなど、エネルギーを取り巻く環境は歴史的な転換点を迎えた。この事業環境の変化を新たなビジネスチャンスととらえ、2021年11月に、新たに「中部電力グループ経営ビジョン2.0」を策定した。

カーボンニュートラルの目標が2050年にあることを踏まえ、2050年の社会像を想定し、そこからバックキャストし、2030年に実現すべき具体的取り組みをビジョンとして取りまとめた。

昨年の3月にゼロエミチャレンジ2050を公表し、その中で2030年にCO₂排出量を半分に減らす目標を設定しているが、その実現のため、再生可能エネルギーの取り組みを加速していく。今回新たに120万kWを追加し、320万kW以上の再生可能エネルギーの拡大に努めていく。

なお、再生可能エネルギーについては、例えば洋上風力発電において、洋上に多数の風力発電機を建設することの是非、太陽光発電については天候に左右される特性など、課題は山積している。蓄電池などの開発を含めた技術開発を進め、電力をいつでも取り出すことが可能になれば天候にも強いシステムを作ることにも可能になると考えており、そちらの技術開発も進めていく。いかに再生可能エネルギーを安価に生み出せるか、海外にも学びつつ、進めていく必要がある。

また、原子力発電については、安全の確保を最優先に、地域の皆さまのご理解をいただけるようコミュニケーションを図り、浜岡原子力発電の再稼働に向けて取り組みを進めていく。

脱炭素化という取り組みは、中部電力だけでは達成しえない。いろんな業種の方々や地域の方々の協力を頂きながら、実現に向けて進めていきたい。



講演する伊藤久徳氏

編集後記



事務局長
中村 肇

平素は、当会の事業活動につきまして格別のご理解とご支援を賜り厚くお礼申し上げます。

このミエス2号(会報誌44号)は、令和3年度に実施いたしました事業活動を年報の形として編集したものです。ご一読いただき、エネルギーや環境問題についてご理解いただくとともに、一人ひとりが自分自身の問題として考えていただくきっかけとしていただければ幸いです。

あらためて、世界地図を見ても我が国は、四方を海で囲まれた小さな国土でありながら、世界第3位の経済大国と成長いたしました。しかしながら、エネルギー資源のほとんどを海外に頼っている現実を忘れてはならないと思います。このような中で、「2050年カーボンニュートラル」を宣言いたしました。この目標を達成するには気候変動問題に十分配慮しながらエネルギー面では、再生可能エネルギーや火力、原子力などバランスの取れた様々なエネルギーを組み合わせることが重要であると考えます。

そこで、令和4年度は引き続き、県民の皆様エネルギーや環境問題について、ご理解いただくため、講演会や見学会などの活動を積極的に実施してまいりますので、会員の皆様の一層のご支援・ご協力を賜りますようお願いいたします。



役員名簿 (令和4年3月1日現在)

□会長

小林 長久 (四日市商工会議所 顧問)

□副会長

種橋 潤治 (三重県商工会議所連合会 会長)
 坂下 啓登 (三重県商工会連合会 会長)
 三林 憲忠 (三重県中小企業団体中央会 会長)
 原 恭 (三重県経営者協会 会長)
 楠本 敏久 (三重友愛連絡会 議長)
 小田 正亮 (エネルギー問題三重県研究会 代表世話人)

□理事

伊藤 歳恭 (三重県商工会議所連合会 副会長)
 山野 善稔 (同上)
 田中 善彦 (同上)
 田中 彩子 (同上)
 中澤 康哉 (同上)
 川口 佳秀 (同上)
 奈須 庄平 (四日市商工会議所 参与)
 安藤 邦晃 (三重県商工会連合会 副会長)
 辻 丈昭 (同上)
 藤村 達司 (同上)
 黄瀬 恵稔 (三重県中小企業団体中央会 副会長)
 伊藤 恵子 (同上)
 小柴 眞治 (同上)
 小宮 木康光 (同上)
 小川 謙謙 (三重県経営者協会 副会長)
 川村 則之 (同上)

□理事

伊藤 恵子 (三重県経営者協会 副会長)
 水野 正信 (同上)
 田山 雅敏 (同上)
 木本 啓輔 (同上)
 伊藤 正明 (同上)
 小田 正亮 (電機連合三重地方協議会 議長)
 葛山 真由美 (自動車総連三重地方協議会 議長)
 山下 直毅 (UAゼンセン三重県支部 副議長)
 藤井 大輔 (JEC連合三重県地方協議会 事務局長)
 一ノ木 孝明 (日産労連三重地方協議会 議長)
 尾市 昌彌 (交通労連中部地方総支部三重県支部 支部長)
 森本 和秀 (基幹労連三重県本部 事務局長)
 山本 和典 (電力総連三重県電力総連 会長)
 森田 和樹 (公益社団法人日本青年会議所東海地区三重ブロック協議会 会長)
 梶田 淑子 (三重県地域婦人団体連絡協議会 会長)
 伊藤 幸子 (三重県新生活運動推進協議会 会長)
 山野 稔 (一般社団法人三重県建設業協会 会長)
 伊藤 公智 (一般社団法人三重県建築士会 会長)
 山川 博美 (三重県商店街振興組合連合会 理事長)
 浅野 文夫 (三重県電器商業組合 理事長)
 石原 和夫 (三重県電気工業業工業組合 理事長)
 伊藤 達雄 (都市環境ゼミナール 会長)

□監事

尾登 誠 (三重県商工会議所連合会 監事)
 田中 秀幸 (三重県一般労働組合同盟 書記長)



お知らせ

● 令和4年度「総会」および「記念講演会」のご案内

演題 「日本の豪商から学ぶ経営のヒント」

講師 河合 敦氏

(歴史作家／歴史研究家 多摩大学客員教授)

開催日時 令和4年6月9日 (木)

総会 13:00～14:00 記念講演会 14:15～15:45

会場 アスト津4階 アストホール



当会の活動をより多くの県民の皆さま方に知っていただくためレディオキューブFM三重で当会のコマーシャルを放送しております。当会の活動理念である「脱炭素社会の実現」の重要性についての説明や、当会の行事案内を行っています。ぜひお聴きください。

放送時間▶ 月曜日 8:25～8:27 木曜日 17:48～17:50

会員募集 (ご入会のお願い)

当会では、エネルギーや環境問題について、共に考え、行動する人の「輪」を拡げるために会員を募集しています。エネルギーや環境問題について、ご関心をお持ちの企業、団体、一般の方に一声お掛けいただきますようお願いいたします。

お問い合わせ先 (事務局)

〒514-0004 津市栄町3丁目248番地 きりんセカンドビル302号

TEL&FAX (059) 229-3790 HP <https://www.e-mie21.com>

