

くまもと経済

C 表紙の人
Cover Story

永里 敏秋
信賴回復へ「工場制」導入、責任と権限明確化
KMバイオロジクス社長

9 2019
月号
VOL.459

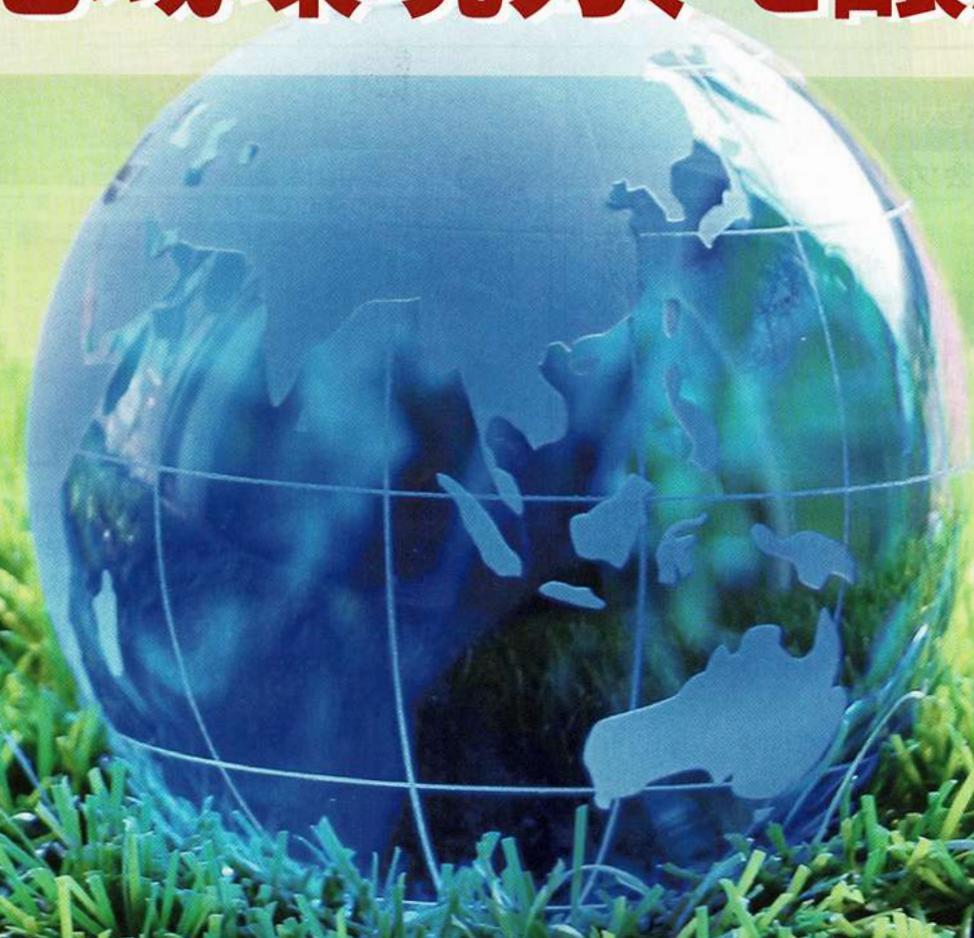
大型商業施設 新・増築相次ぐ「菊陽」、「嘉島」エリア
“着地点”は「競合路線解消」「共同運行」に 県内バス路線再編
滞在型観光へ施設集積進む上天草市／熊本の明日を担う若手経営者たち

特集

2019
環境特集

世界的に広がる異常高温や
全国各地で猛威を振るう局地的な豪雨災害、
また年間気温の上昇など、気候環境の大きな変化は
現状で「災害」としてとらえられるようになってきた。
さらに廃棄プラスチックの処理に伴う
マイクロプラスチックによる海洋汚染は、
新たな環境問題として世界的な注目度も高い。
本企画では令和という新たな時代を迎え、
新たなアプローチを迫られている廃棄物処理や
「災害」にまで膨らんだ環境問題、
エネルギー問題などに対し、
地域社会としての対応方法などを展望する。

「産・学・官の連携強化で 地域環境力、を醸成」



制作：くまもと経済 企画開発部

産・学・官の枠組みを超えたパートナー 気候変動、海洋汚染、太陽光発電シ



西尾 浩明

熊本県環境生活部環境局長



西嶋 仁浩

崇城大学情報学部情報学科准教授

―社2019年くまもと経済・環境座談会のテーマは「産・学・官の連携強化で「地域環境力」を醸成」です。

企業の環境への取り組みは今日では必須となっています。熊本県では、1995年3月に企業が集まり、熊本県環境保全協議会が設立されました。現在、環境対策に積極的に取り組む事業所21

産業資源循環協会は今年設立30周年 全会員数405社で活動

4社、県内全市町村が加入しており、会員の発展と熊本の快適な環境づくりを目指し自主的な活動を行っています。主な事業は、環境保全に関する最新情報の提供や、環境保全関係の法令・ISO14001改正に関する研修会、通常総会時における記念講演、優良施設見学、会員相互の意見交換会などで、毎年6月1日を「熊本県環

境保全協議会の日」とし、同日前後に各会員が清掃活動や環境に関するイベントなどを実施しています。持続可能な社会づくりを目指して、環境に配慮した事業活動を継続し成長発展させていくためには、このような企業間の活動が重要です。それでは（二社）熊本県産業資源循環協会の加久専務理事から事業活動内容についてお聞きします。

加久 当協会は産業廃棄物の適正処理、再生利用の促進を積極的に行い、生活環境の保全・産業の

シップ強化し新時代の環境問題へ対応 ステム処理など新たな課題が表出

2019

くまもと経済 環境特集

各所が協力し新時代の「地域環境力」を活性化

2019年くまもと経済環境座談会のテーマは「産・学・官の連携強化で「地域環境力」を醸成」。熊本地震の災害廃棄物処理も昨年にひと段落を迎え、地域の環境問題も新たなステージを迎えた。世界的な熱暑の到来や豪雨災害など、「災害」クラスの気候変動も実感できるようになったほか、海洋汚染の新たな原因としてマイクロプラスティックの問題などが表出してきた。新時代の環境問題への対応などをテーマに座談会を開いた。（座談会は8月7日に、熊本市中央区紺屋町のくまもと経済本社で開催）



加久 伸治

(一社)熊本県産業資源循環協会専務理事



田邊 裕正

NPO法人くまもと温暖化対策センター理事長

健全な発展・資源の有効活用を図り環境の保全と県民の福祉の向上に寄与することを目的として設立されました。1989年に社団法人として設立され、今年設立30周年を迎え、6月7日に記念式典を実施しました。2016年6月の定期総会において、従来の廃棄物適正処理よりも一歩踏み込み、循環型社会へ貢献するという部分にスポットを当て、熊本県産業資源循環協会に名称を変更しました。この流れは全国にも拡がり親会である「全国産業廃棄物連合会」も「全国産業資源循環連合会」と名称変更を行いました。

現在正会員は399社、賛助会員が6社、全会員数は405社と

くまもと温暖化対策センターは会員数262人

2006年11月に法人化

— 続いてNPO法人くまもと温暖化対策センターの田邊裕正理事長です。

田邊 当センターは、「地球温暖化対策の推進に関する法律」にもとづき、熊本県から地域地球温暖化防止活動推進センターとして指定を受けている団体です。ま

なっております。主な活動は適正処理推進のための周知・啓発事業、県・市町村と連携した不法投棄の防止啓発パトロール、さらには撤去事業、会員のための各種講習会、マニフェストの頒布、また青年部の活動としては小学生を対象にした環境教育事業、市町村の災害廃棄物処理支援事業等を行っています。特に2016年の熊本地震では市町村との協定に基づき、地震の災害廃棄物処理に会員の総力を挙げて取り組みました。300万トンを超える災害廃棄物処理を、県の目標だった2年以内での完了、リサイクル率70%以上を達成させることができました。

リサイクル率は78%となりました。

た、全国の各地域センターで、(二社)地球温暖化防止全国ネットを構成しています。そこは環境省から全国地球温暖化防止活動推進センター・JCCCAの指定を受けて全国的な活動を展開しています。当センターは、2006年11月に法人化しており、昨年度の事

こういう部分にエネルギーエレクトロニクス技術が使われています。

現在では企業と共同でACCアダプタの研究を行っています。これは65Wで、15インチぐらいのノートパソコン用のACCアダプタです。通常の商品より4分の1に小型化を実現しています。これは第一段階のデザインになります。次のモデルのデザインになると、ノートパソコンだけでなくスマホも充電できるようなものに進化させていきたいと考えています。今までそれぞれの製品専用のACCアダプタがあり、それが大量のゴミとして廃棄されてきていま

た。しかし複数製品に対応できるACCアダプタの開発で、産業廃棄物の削減にもつながると考えています。こういった機器の利便性向上、小型化、省エネ化などをやっている研究室なのですが、最近では電気自動車や太陽光発電の事業からの引き合いが多くなってきました。そんな中でデンソーや日産自動車などの、自動車を主体とする企業との共同研究を行っています。自動車のバッテリーへの充電方法の開発や、電気自動車のボディに太陽電池を搭載し、ある程度発電・蓄電させ走行できるようにするなど、様々な取り組みを実施しています。

環境生活部は2局11課、約200人の体制

「環境」は産学官の連携が最も必要とされている分野

— 続いて熊本県環境生活部環境局の西尾浩明局長です。

西尾 私所属している環境生活部は熊本県の環境を守り、県民の皆様の安心・安全な生活を支えるという役割があります。環境や生活という視点から県民の生活を守り、快適で安全・安心な暮らしの実現のため、様々な施策を

展開しています。組織としては、2局11課と出先機関の水俣市にある環境センター等があり、職員・嘱託スタッフ併せて約200人体制で活動しています。私は環境局に所属しており環境局は4課で構成されています。1つ目が環境立県推進課です。ここでは地球温暖化対策の取り組

業規模は約3000万円、役員・顧問は19人。会員数は262人、職員数は4人です。

主な事業としては地球温暖化対策に関する環境省の補助事業、県の委託事業、市町村の補助事業、民間からの補助事業、コンサル業務などです。関連して小学校での環境教育、一般市民向け環境情報の発信のための講座、環境イベントへの参加による普及啓発活動、関係する冊子や資料の作成、配布などのほか、熊本県小水力利用推進協議会を構成し、小水力発電事業の創業支援も行っています。

EE研究所で環境エネルギー分野を研究多数の企業と共同研究を実施

— 続いて崇城大学情報学部情報学科の西嶋仁浩准教授です。

西嶋 私は電気・電子・通信系の研究・開発を行っています。私自身崇城大学の出身ですが、在学当時にエネルギーエレクトロニクス(EET)研究所というのがあり、こういった環境エネルギー分野に関しては20年以上前から研究を続けています。エネルギーエレクトロ

熊本県センターとして現在一般市民を対象に実施している事業は、エコドライブ診断、グリーンカーテンの普及、廃食油回収及びバイオディーゼル燃料の普及です。県内の各市町村や、地球温暖化対策地域協議会が県内に14団体ありますが、この団体と県が指定した地球温暖化防止活動推進員(62人)、また熊本市が指定したセンターなど他の地域センターと共同して活動を展開しています。そのほか熊本県環境センター、産業資源循環協会、熊本いくに県民発電所(株)などにもご協力をいただき活動を展開しています。

ニクスの分野は、人間で言うところの心臓みたいなものです。心臓から血液を送ってもらって体の各部分が動いています。電子機器の中にもエネルギーエレクトロニクスの技術が使われており、様々な部品を動かしています。例えばモーターを回したり、IHクッキングヒーターでフライパンを温める。またLED照明を調光する。

までの事業完了を目標としています。

4つ目が循環社会推進課です。ここは本日出席されている産業資源循環協会さん大変お世話になっています。ここではリサイクルに重点を置いた循環型社会の構築を目指し、リサイクル関係の諸政策を実施するほか、県民の皆様が身近なところでは、近年、大きな問題になってきているプラスチック・マイクロプラスチック問題への対応も行っています。当然のことですが産業廃棄物の適正処理に関する規制・指導や不法投棄への対応もしています。

また熊本地震など、災害が発生したときに災害廃棄物の処理に関しても対応しています。本来は市町村が処理の主体になるのですが、大規模な場合は県として全体調整を取る役割を担っています。

以上の4課体制で活動していますが、行政が様々な施策を展開する場合に産学と連携するパターンが増加していますが、なかでも環境分野というのは、産学との連携活動が多い分野だと感じています。地球温暖化対策も田邊理事長のくまもと温暖化対策センタ

ーと共同で事業を行っています。また、温室効果ガスの排出削減などは、行政は旗振り役で、直接の事業の実施は各事業者や各団体が主体となりますので、十分連携

して事業を行う必要があります。環境問題への対応というのは、産学官の連携強化が必要とされる分野ではないかと思っています。

大規模な不法投棄は減少傾向に

廃棄プラスチックが大きな問題に

ー続いているテーマは、「それぞれの立場から環境問題に対する社会の変化などをどう感じているか」ということです。熊本地震後の処理などがひと段落し、熊本の環境問題についてもこれまでとは異なる面が出てきたのではないかと思います。まず加久専務からお聞きします。

加久 産業廃棄物の適正処理については基本的に昔に比べると相当進んでいると思います。しかし排出事業者側は、未だに適正処理よりも処分コストを重視しているようです。そのような状況が背景となり、他県ではありますが食品廃棄物の横流しのような事件が発生しています。環境省としても重大な問題と考え、適正処理を行うには適正価格が必要という認識を排出事業者らに持つても

らえるように周知を図っているとこです。我々としても、本来産業廃棄物処理については排出者が適正処理を行う排出者責任が原則なので、それについて適正価格で行えるように理解を求めている必要があるのではないかと思います。

また不法投棄に関しては、昔に比べると大規模な不法投棄は減少しています。我々もパトロールで回っていますが、大きなものはありませんが小規模な不法投棄はまだまだ見受けられるので、今後パトロールを継続していきたいです。もう一つ重要なことは、不法投棄は絶対にしてはいけないとか分別をしつかり実行するという教育を幼少時から実施していくことが大切だと思っているので、小学4年生を対象にした環境学習も

行っています。

廃棄プラスチックの問題については、中国の輸入規制もあり、その処理が大きな問題になってきています。現在、県下の状況についてはアンケートを実施しています。が、以前聞いたところでは、まだ影響はあまり出ていないということでした。全国的には、特に関東付近では廃棄プラスチックは大きな問題になっていますので、環境省もこの問題については先日までパブリックコメントをかけていたと思います。が政令を改正して、優良と認定されている産廃業者については保管量を2倍に増やすということなどを行うようです。もう一つは一般廃棄物を処理する市町村の焼却施設でも、産業廃棄物の処理について市町村を通じて協力をお願いしているところがあります。廃棄プラスチックについては今後大きな問題になってくると思いますので、それに向けてRPFの燃料にするとか、排出抑制策を考えるなどしていかなければ

ならないのではないかと思います。

ー地震後の廃棄物処理を経験したあとで、協会加盟企業などに意識の変化などはありましたか。

加久 災害廃棄物についてはこれまで以上に自治体との情報交換が必要という認識は出来てきたと思います。その他は特段大きな変化はありませんが、基本的には適正処理をやつていただくことが重要ですから、協会創立30周年の記念式典でも、改めて原点に戻つて適正処理を行うという宣言を行いました。

ー排出者側の意識に変化は見られますか。

加久 そうですね。廃棄物というのはどうしても自分の目の前から見えなくなればいいというような部分もありますし、そこが通常の製造業とは違う部分です。適正処理して当たり前安ければいいということがありますので、どうしてもそこをご理解いただかず苦戦するという部分は未だあると思います。

顕在化が著しい気候変動

マイクロプラスチックは世界的問題に

―続いて田邊理事長にお聞きします。

田邊 気候変動がかなり顕在化していると感じています。福岡管区気象台が今年5月に発行した、「九州・山口県の気候変動監視レポート2018」があります。これによる九州・山口の長期変化傾向は、年平均気温が1.00年あたり1.7℃の割合で上昇、月平均気温で見ると異常高温の発生頻度が増えて、異常低温が減少、つまり温暖化です。さらに真夏日・猛暑日・熱帯夜の年間日数が増え、冬日の年間日数が減少、冬が温かくなり、夏がさらに暑くなっているということ。また100mm以上の大雨の年間日数が長期的に増加傾向にあり、1時間降水量50mm以上の非常に激しい雨、1時間降水量80mm以上の猛烈な雨の年間発生数は増加傾向にあるというような概要が示されています。これを見ると、私たちが日常生活で感じていることと同じ傾向であるといえると思いますが、気候の変動・温暖化というのは人の存在・活動によって生じる地球環境の問題の一つだと言えるので、県と一緒に

り皆さんのご協力をいただきながら温暖化対策を実施しているところです。

その他近年感じるのはマイクロプラスチックの問題です。これも気候変動と同じく人の存在や活動によって生じる地球環境問題といえます。どちらも似ている点があるのですが温暖化は目に見えにくく、マイクロプラスチックは海洋を漂うので目に見え、生態系を通じて私たちの体に影響を与えています。これらの環境問題は各国のエネルギー政策や企業活動に大きな影響を与えており、国際社会的には電気自動車やバスの普及、再生可能エネルギー設備の整備、プラスチック製品の削減が進んでいきます。脱炭素に対する取り組みとしてはRE100（使用する電力の100%を再生可能エネルギーにより発電された電力にする事に取り組んでいる企業が加盟している国際的な企業連合）の活動があります。またSBTイニシアチブ（企業に対し「科学的根拠」に基づく二酸化炭素排出量削減目標」を立てることを求めるイニシアチブ）もあります。持続可能な

開発への取り組みとしては最近よく聞くようになったSDGs（持続可能な開発のためのゴール）の17の目標項目が認識されつつあるということで、世界的、国内的、企業的に地球規模の課題に対する意識がかなり高まってきていると言えます。RE100やSBTイニシアチブは、SDGsに示された17の目標に照らすと、7番の「エネルギーをみんなにそしてクリーンに」と13番の「気候変動に具体的な対策を」を中心に関係してきます。プラスチック製品については同じくSDGsに示された、12番の「つくる責任つかう責任」に該当します。とりわけマイクロプラスチックについては14番の「海の豊かさを守ろう」にも影響します。これらについて全世界的に17番の「パートナーシップで目標を達成しよう」ということになってきます。最近示されたSDGsは今のグローバルな環境問題を評価し、今後の取り組みを見通していくときに大変分かりやすい指標になるなと思っています。

また我が国は焼却施設が非常に充実しており、廃棄物の適

正処理の在り方の一つとして位置づけられています。プラスチックの製造と焼却処理となると脱炭素化に反する面があります。製造する過程や焼却処理する場面で二酸化炭素が排出されますので、それから考えるとこの問題は13番の「気候変動に具体的な対策を」についても少なからず関係します。

グローバル化する国際社会において私個人として最近特に印象的だったのが、フランス・ヨーロッパを襲った異常な高温です。5月だったと思いますが、熱中症による死者が多発しました。それに関係して、ヨーロッパはクーラーの普及率が低いということを知りました。ヨーロッパの住宅は高気密・高断熱なので日本の住宅もこれにならない充実させていくとしており、ZEHの普及をすすめています。ヨーロッパではクーラー、エアコンの普及が進んでいないということが非常に印象に残りました。今や温暖化に適応していくための住宅づくり、設備の整備・充実を総合的に図ることが、世界のどここの地域においても必要になつてきていると感じています。

AI化進展の裏で凄まじいエネルギー消費

太陽光発電の普及と共に蓄電技術が必用

―続いて西嶋先生です。

西嶋 まずエネルギーの使用に関してですが、今後AIが様々なものに活用されていくと想定されています。2015年にコンピュータ囲碁プログラムの「Alpha Go」がプロ棋士に初めて勝利したことがありました。あの時にコンピュータ側がどの程度のエネルギーを消費していたかということですが、端末の裏ではものすごい数のコンピュータが通信して動いておりビッグデータを解析していました。その場合のエネルギー量がどのくらいかというと、125万W程度と推測されています。人間の脳の消費カロリーを消費電力に換算すると21W程度だそうです。単純にエネルギーとしては人間の6万倍ということですね。これはノートパソコン4万台程度のエネルギーにも匹敵します。AIを使い、これから様々なものを処理しようという時代の中で、実はすさまじいエネルギーが消費される

可能性があるのです。またビットコインなども話題に上っていますが、これはデータマイニング（統計学、パターン認識、人工知能等のデータ解析の技法を大量のデータに網羅的に適用すること）で知識を取り出す技術（技術）といつて、様々な場所で分散管理し、暗号化しているのですが、すごいエネルギーを使います。このマイニングに消費される電力の総量は、今時点で日本の消費電力の7%程度となっています。まだビットコインは世界中でそんなに使用されてはいませんが、これだけのエネルギー消費があるので、国別の消費電力量のランキングでも40位に相当します。今後ビットコインが本格的に流通し始めると更にエネルギーを消費する可能性が出てきているのです。またこれから始まる通信回線の5Gですが、3秒程度で2時間の映画1本分ぐらいがダウンロードできる速さになるようですが、これもエネルギー消費量が

大きいのです。今後様々なものにセンサーが付き、情報が集まってくる中で情報通信社会が発展していくという良いイメージが先行しています。しかしその裏で環境問題として発展していくという一面も出てくる可能性があるのです。これは日本が高度経済成長していた時代に生活の利便性が向上していった陰で重篤な公害問題が発生しましたが、発展の陰で公害に気付くのが遅れました。それと同じで情報通信の社会が発展していく中で、その陰の部分にはあまり気が付いていません。実は何か大きな負の部分が出てくる可能性があるのですね。機器の省エネ化を考えていかないと、生活の利便性向上との両立ができないという部分もあると思います。

そんな中での対策ですが、一つは太陽光発電の普及が重要になってくると思います。太陽光発電もどれくらい面積があれば、世界での電力使用量を賄えるかというと、日本の3倍くらいの面積があるゴビ砂漠全体に作れば賄えます。これが規模として多いのか少ないのかは議論のあるところですが、太陽光発電施設を

設置していくことでエネルギーは生み出すことができるという状況にはなってきています。コスト面も重要になってきますが、サウジアラビアで建設中のメガソーラーシステムでは、発電原価が例えば火力発電だと1kW当たり十数円だと思えますが、太陽電池の発電コストは3円程度です。日本で火力発電を行う原価よりも圧倒的に低価格になっています。雨も降らず、砂漠地帯で土地代の安いサウジアラビアのような環境では、太陽光発電は低価格なエネルギーとして浸透してきています。日本の場合、四季があり雨も多く平地が少ないため、なかなか難しいところはあると思います。また環境問題への意識が高いカリフォルニア州では、2020年から家を新築する場合、太陽電池の設置が義務付けられています。

ただ太陽電池を設置する場合の課題としては、不安定な発電量が挙げられます。雨が降っていると発電しませんし、夜は発電しません。この部分をクリアしなければならなくて、そのためバッテリーで蓄電していくための技術が必要になってきます。

家庭用蓄電池普及の力ギは電気自動車

―国も家庭用蓄電池の設置にかんしては補助金を出すようになりました。

西嶋 そうですね。これから補助金を付け普及を図り、技術の革新を促すという段階に入っているのだと思います。そこで鍵を握るのが電気自動車の普及です。これによって蓄電池の数が出ることで、電池の価格が下がってくる。ただし、もう一つはバッテリーも特定の資源を必要とします。コバルトであったりリチウムなどが必要ですが、こういうものを使ってたくさん電池を作り、普及させていく中で、環境の問題が出てきます。バッテリーを使っていく中で、うまく再利用していくことが必須になるでしょう。電気自動車で使用した後は廃棄するのではなく、再利用することも重要です。電気自動車はハイパワーで使うの

でハイパワーで使い終わった電池を、メガソーラーや家庭用での太陽光発電用の蓄電池として使用したりするという技術も進んできています。私はもともとこういったところを研究していますが、この分野では知人たちがベンチャー企業を立ち上げ、実用化に向けて技術を磨いています。実証実験も進んでおり、最近では九州電力㈱のメガソーラーシステムで使用しているフォークリフトのバッテリーに、このベンチャー企業のバッテリーを積んでいます。ある程度使用しバッテリーが消耗してきたら、それを取り外し内部を組み直し、最適に利用するシステムを取り付けて九州電力さんのメガソーラーに再度バッテリーを置いて蓄電するという再利用のシステムづくりを進めています。

行政施策にもSDGSの考え方を反映

気候変動適応計画の策定を検討

―続いて西尾局長です。

西尾 以前違う部署にいたこ

ろから企業の人たちと話すときにSDGSという言葉は聞いている

ました。環境関連の部署ではESG投資やグリーンボンドなど、企業活動や経済活動にも環境が深く結びついた言葉も出てきています。また環境分野の会議に出席してもSDGsのピンバッジを付けている人を、普通に見かけるようになりました。社会全体としてこのSDGsに対する認識が深まっているように感じます。特に民間企業にとってSDGsの考え方は企業価値の向上と持続的成長の実現を目指している企業の姿勢を量る一つの物差しになっているような気がしています。社会全体として環境問題、経済問題、社会問題などを関連付けて考える雰囲気、少しずつ醸成されているように感じます。行政においてもSDGsの考え方を、取り込んだ様々な計画策定を行いつつあります。

内閣府が選定する「SDGs未来都市モデル事業」で昨年度は小国町、今年度は熊本市の取り組みがそれぞれ選定を受けています。それぞれ持続可能な街づくりを目指した先進的な取り組みが認められて、選定を受けました。

SDGsの考え方は環境問題でよく使われますが、実は先ほど田

邊理事長のお話にもあったように、環境問題だけではなく地球規模で社会全体が協力して解決すべき課題が、網羅されていますので、行政にしてみればその全部が行政の課題と重なっているところもあり、最近行政でも様々な分野の計画策定の際の指標としてそういう考え方を取り入れているようです。

もう一つ、社会の変化を感じるのが気候変動についてです。地球規模での異常気象はテレビなどでも頻繁に目にするようになりました。国内でも毎年豪雨災害や異常高温など発生するため、気候変動が普通なものになってきた感があります。皆さまもこれが地球温暖化の影響だと、感じているのではないかと思います。そういった気候変動に係って、昨年度は気候変動適応法という法律を施行しています。併せて気候変動適応計画も閣議決定されています。これまで地球温暖化防止のための法律はあったのですが、気候変動に伴う被害からの回避・軽減を図る適応に関する根拠法がありませんでした。昨年初めてその法律が公布、施行されたということです。この適応法では、地方公共団体にもそ

れぞれ地域の実情に応じた気候変動適応の推進を求めています。熊本県は気候変動の適応計画を他県に先駆けて、2015年度に策定しています。そして、県の環境基本計画の中に取り込んで、毎年フォローアップしながら適応策を実行しています。今の適応計画の最終年度が2020年度となっていますので、これから国で閣議決定された気候変動適応計画に基づき、農林水産業、自然生態系への影響など7分野について、気候変動に関

する情報を収集・整理し、それぞれ分野ごとに熊本への影響を精査したうえで、実情に応じた計画を策定していく作業に入ります。適応計画策定以外にも気候変動適応センターの設置を検討していく必要があり、こういった計画の取りまとめは環境局で行いますが内容については庁内のほとんどの部署に係る内容になってきます。熊本の地域特性に応じた計画となるよう、しっかりと議論していく必要があると考えています。

太陽光発電システムの処理が今後の課題に

広域的な温暖化対策に期待

―次のテーマは「地域におけるエネルギー問題、脱炭素社会実現に向けた提言」です。これについては田邊理事長からお聞きます。

田邊 現在、九州における太陽光発電施設はほぼ行き渡ったといつて過言ではなく、消費量と発電能力の関係などを考えると、売電して利益を得るためのメガソーラー施設は充足していると考えられます。あとは工場や事業所、家庭などで自家消費する部分を中心に考えたほうがいいでしょう。太陽

光発電設備は、反射する光の害の問題さえ気を付ければ、周辺の人を含め利害関係人はそう多くないので設備を整備しやすく、経済的にも採算が取れますので、普及が図られてしかるべきだと思います。ただ同時に考えなければならぬのは、20年から30年と言われている耐用年数の中では、そろそろ適正な処理を事業ベースでもきちつとできるようにする必要があるでしょう。例えば何かの災害が起きて、大量に太陽光発電パネル

が廃棄物として出てくることになると、今の段階ではたぶん手に負えないでしょう。一部では溶融処理や分解処理を行っているという話も聞きますが、これでは間に合いません。処理費用を徴収する制度もあるようですが、それと同時に処理技術を整備していく必要があると思います。また、余剰電力の買い取り制度による最初の期限が来ますので、そろそろ卒フィット後について真剣に考える時期にきていると思います。

FIT終了後の買い取り価格も九州電力から示されましたが、売電のほか、余剰電力を蓄電し家庭での使用につなげるということについても検討がすすむと思います。熊本市が実施しているこれら設備に対する補助事業、これが結構効いてくるのではないかと考えています。

そのほか期待されることはベースロード電源の確保ですが、バイオマスは賦存量、その地域にある絶対量、消費した量と供給量のバランスを図るのが大変難しいです。小水力についても、私自身10年以上手掛けていますが、リードタイムの長さがネックになっています。利害関係者が多く、行政手続きが煩雑でなかなか事業化に行きつかな

い現状があります。ただこの2点については買取価格が下がってきていません。発電し、売電して収益を上げる事業としては、まだ可能性はあるでしょう。再生可能エネルギーについては一緒くたに考えるのではなく、エネルギー種別ごとに普及のために様々な方法を模索する必要があるでしょう。

今後期待することとしては、熊本市が「熊本連携中枢都市圏地球温暖化対策実行計画・地域エネルギービジョン」を策定中です。温暖化対策を自治体ごとに策定するよりももう少し広域的に考えたほうがよいと思っておりましたが、全国初の取組みとして熊本市が連携中枢都市圏の中で検討しようというところで環境省の事業で策定中です。熊本市を含む18の市町村が連携して中枢都市圏を構成している中の、13の市町村が一緒になって温暖化対策計画とエネルギービジョンを策定するというものです。地域特性を見た場合、熊本も山手と海辺、都市部、北に行けば福岡、南に行くと鹿児島に近いなど違いもあります。連携した計画を策定し、実行し進捗管理をしていくこととなりますので、各市町村の職員の負担が軽減され、より効果

的なものになると思います。温暖化対策というのは、なかなか市民の理解が得づらい状況にもあります、どうしても目の前にあるゴミ問題、経済問題が先に来てしまいます。SDGsの中でも様々な評価項目が出てきますが、その中で唯一「気候変動に具体的な対策を」が特に時間軸を意識する必要があります。将来世代に対する我々の責任なんです。そういった点からするとなかなか理解されにくいものだと思います。行政の首長もそれを積極的に推進しても、「票」にはつながりません。そういった面から見ても、これらを連係して作っていくというのは非常にいいことだと感じています。

連係という点では、熊本市がゴミを焼却して発電した電力を、地域新電力の会社に売電してその収益を補助事業に充てているという事例があります。これと同じ仕組みが新潟県でも始まるそうです。

乗せっぱなしの太陽光発電パネルが問題に

地域内での移動に電動アシスト自転車を利用

― 続いて西嶋先生です。

西嶋 ちよつと余談になるかも

時期を同じくして、県の総合エネルギー計画の改定の検討が始まっていますので、この中で県も率先してそういった取り組みを示していくと大変ありがたいと思います。そういうことで民間投資、民間の事業ノウハウ、これと行政の信用力・安定性がうまく手を携えていくと、これからの脱炭素社会の実現に向けた動きが具体的に加速していくのではないかと思います。

しませんが、私は一昨年まで大阪大学にいました。その時に裁判所か

ら、今後太陽光発電の事例が出てくる可能性があるため、勉強しておきたいというリクエストがあり講演した経験があります。

その時に調べたのですが、太陽光発電システムを今後20年でも使い、廃棄する際にお金がかかるとなってきた場合、そのままの状態で廃棄しないという住宅が増えてくる可能性があるということでした。そこで何が起きるかというところ、太陽光発電パネルは日が当たれば発電し続けます。そういった中で施設が老朽化してくると漏電の恐れがあります。漏電が起これるとそこが火元となり、火事になる可能性が出てきます。一昨年、千葉で工場火災がありました。工場の屋根には多数の太陽光パネルが載っていました。火元は太陽光パネルではありませんでした。消防が来た時にまだパネルが発電しているのだからに放水することができませんでした。これは漏電による感電の可能性があったためですが、こういう問題が起これるので、太陽光パネルを処理するためのスキームを作らないと、防災上まずいことになってくるのではないかと思います。

地域のエネルギーにかんしては、熊本も交通の利便性が悪いという

面があります。崇城大学の上にあるバス停も、以前は30分に1本程度だったのが最近では通勤・通学の時間を除くと1時間に1本になってしまっています(笑)。こういった公共交通機関の利便性が悪い地域の高齢者はどうなるのか。街の活性化のためにも人が動いていくことで経済活動が発生するということもあります。そのためそういった人の動きをどうやって生み出していくかが重要になってくると思います。

一つは電動アシストの自転車があります。この充電には、ワイヤレス充電方式が用いられていて、コンセントを刺さなくても駐車場に止めることで、非接触で充電することができるようになってきています。最近ではスマホでもこの非接触式充電器は出てきていますが、こういった技術を使った電動アシスト自転車があります。使用についてもモニターを使って、suicaカードをかざすだけで利用することができ

ます。都心部では、例えばコンビニエンスストアでサービスが始まっていますが、利用料金が15分60円で、移動先の別のコンビニエンスストアに置いていくことができます。大して

金額を使わず移動することが可能になってきています。このモデルは他の店舗、例えばホテルなどでの導入も考えられますし、リースであれば1台当たり月6000円程度で導入できます。月6000円ということになる1ヵ月30日で分割すると1日200円なので、1回60円でレンタルすれば2往復すればペイすることができそうです。こういったものはもちろん観光にも有効です。駅や地域の店舗など様々な場所に設置していけば、色んな人

の利用を促進し、観光振興につながる。また車両の運行本数が減少してきている公共交通機関の駅に設置することで、車両の代替になる可能性もあります。あとは公民館などに設置することで、そのレンタル自転車を利用し、地域の拠点から交通のターミナルまで移動するという利用方法もあると思います。こういう取り組みが県全体で実施できれば、地域の活性化や過疎地の利便性向上に一役買うのではないかと考えています。

太陽光発電処理のマニュアルガイドラインを作成中

協会ではエコドライブコンテストにも参加

― 続いて加久専務にお聞きします。

加久 協会員としてエネルギー関係の部分で関係してくるのはサーマルリサイクルの施設を持つている企業が1社、テンプラ油などの廃油を利用したバイオ燃料の製造を行っている企業が数社、木質バイオマス発電が1社あります。また今年5月から稼働を始めたが、バンブーマテリアル(株)、バンブーフロンティア(株)、バンブーエナジー(株)という3社が、竹材

から集材を製造し、その端材などについて燃料にしてバイオマスと混合し、発電を行うシステムを作っています。こういう部分で廃棄物をエネルギーとして利用する取り組みを行っています。

太陽光発電については、熊本地震後の災害廃棄物処理のときに何回かの問い合わせがありましたが、そんなに多くはありませんでした。太陽光発電システムを設置している建物は新しかったので、あまり被害が大きくなかったのだ

はないかと思えます。ただ協会でも調べましたが、今現在、太陽光発電システムをきちんと処理できる企業は、何社もありません。

昨年度、環境省で太陽光発電設備のリサイクル等の推進に向けたガイドラインが改訂されましたが、国内生産の太陽光発電システムだけならまだ対応も容易になつてくるかもしれませんが、輸入物の太陽光発電システムの場合は、使用している基盤や材料にいろんなものが混入している可能性があり、それが処理できないというのが現状です。先ほど言いましたように対応できる企業も限られているため、これから大きな問題になつてくるのではないかと思います。そのため協会としても、全産連と連絡を取り合い、しっかりと対応できるように体制を作っていく必要があるのではないかと思います。

温暖化対策については、全産連で2007年に「低炭素社会の実行計画」を策定しています。その後2016年に政府が地球温暖化対策計画を閣議決定しましたので、2017年3月に計画の見直しを実施しています。化石燃料を使用する車両を控えるということや、

再生エネルギーを使用できるよう施設の建設を進めるというような内容です。2020年までの目標としては、温室効果ガスの排出を2010年から増加しないことという形にしています。2030年の目標は、10%削減となつていきます。

目標達成に向けて各種施策を実施していますが、例えば先ほど話に出た廃プラスチックの処理については、大きな矛盾点を抱えています。焼却処分を行えば温室効果ガスが出ます。そうはいってもこの問題については、可及的速やかに対応しなければならぬので、その兼ね合いが難しいです。

そのほかで協会として取り組んでいるのは、くまもと温暖化対策センターさんの協力を得ながらエコドライブコンテストにも参加しています。これは収集・運搬業者の部会でコンテストを行い、その結果を持って「熊本県ストップ温暖化県民総ぐるみ運動推進会議」のエコドライブ診断コンテストに参加しました。3社がエコドライブ賞を受賞しました。小さいことですが、そういう部分から地道に低炭素社会の実現に向け、貢献していくと思っています。

「くまもとらしいエコライフ」普及を図る スポーツイベントでBDFを積極利用

― 続いて西尾局長です。

西尾 今、加来専務から「熊本県ストップ温暖化県民総ぐるみ運動」の話が出ましたが、この運動を地球温暖化防止の活動として、熊本県として県民の皆様と共に展開しています。この取り組みでは、熊本の気候・風土・習慣に合わせ、県民それぞれが続けられるスタイルを選び、生活に取り入れ県民総ぐるみで楽しみながら環境に配慮して暮らす「くまもとらしいエコライフ」の普及を図っています。特に今は3つの重点項目に力を入れています。1点目はグリーンカーテンの普及、2点目はエコドライブの推進、3点目は「くまもとのBDF（バイオディーゼル燃料）」の普及です。いずれも誰でもすぐに参加できる温暖化防止活動ではないかと思えます。中でもBDFの普及については熊本県として力を入れています。家庭の廃食油を回収して地域のエネルギーとして再利用するというものです。廃食油という植物由来の燃料のため、CO2排出はゼロカウ

トになりますし、高い精製技術で高品質の燃料に生まれ変わっているという状況です。家庭用廃食油回収のシステムも各市町村で整備されています。唯一の課題は知名度不足だと思います。現在は口アツソ熊本の選手移動用バスや工事現場の車両などに使用していたしていますが、より一層の普及を図ることを目的に、今年11月から熊本で開催される女子ハンドボール世界選手権大会での活用や来年の東京オリンピックの県内聖火リレーの伴走車での使用などを検討しています。今年度も7月、8月、12月、1月にBDFのキャンペーンを実施していますが、そういう形で地道に利用促進の取り組みを進めています。

そのほか温暖化対策事業として条例に基づく取り組みも実施しています。一つは事業者計画書制度です。これは県の温室効果ガス排出量削減目標達成に向け、より積極的な取り組みを促進することを目的として、一定規模以上のエネルギーを使用する事業者や

す。

加久 会員企業として環境保全活動については産業廃棄物処理業については当然のことながらきちん

と取り組んでいかなければならぬと考えています。国の制度として優良産業廃棄物処理業者の認定制度がありますが、この認定の基準の一つに「エコアクション21の取得」という項目があります。協会ではエコアクション21の認証登録についてのセミナーを、今年6月25日に開催しました。また地域の環境保全に向けては不法投棄の削減、分別回収の推進などによるリサイクルの向上が必須だと考えています。不法投棄パトロールや撤去作業については引き続き進めていきますが、それと共に将来の熊本県の環境保全を担う子供たちに対して、しっかりと環境教育に力を入れていくことにより、家庭内での環境意識の拡大・向上に努めていきたいと思います。

協会の青年部では小学四年生を対象に、社会科で学ぶ自分たちの生活や産業とのかかわりの中で学校と協力し、体験活動を実施しています。学習で日常的な環境活動につなげており、昨年度は小学校7校で環境教育を実施しました。こ

「エコアクション21認証取得」を推進 小学生の環境教育に注力

― 最後のテーマは「令和時代の地球環境保全に向けた、地域環境

一定規模以上の建築行為を行う建築主に、温暖化対策に関する計画書や実施状況の報告書を県に提出いただき、県のホームページで公表する制度で、2010年度から実施しています。もう一つが温室効果ガス排出抑制優良事業者表彰という表彰制度を設けています。これは先ほどの計画書を提出いただいた中で、訪問調査を実施し、県から直接助言を行うと共に優良事例集を作成し、事業者へのフィードバックの充実を図るということをやっています。そのフィードバックの一環として、表彰制度を設けています。今年で3回目になります。表彰を受けると自社のイメージアップやPRにつながりますし、事業者の自主的な取り組みが促進され、レベルアップが図れるのではないかと考えています。表彰を受けられた企業からも「これを励みにさらに頑張りたい」と有難い言葉もいただいています。今後もこの制度の定着を図ってい

きたいと思えます。また、熊本だけではなく九州全体で取組んでいる事業もあり、これは九州版の炭素マイレージ制度「九州エコライフポイント制度」というものです。電気使用量の削減や省エネ製品の購入など、CO2の排出削減につながる活動に経済的なインセンティブとしてポイントを付与する制度です。九州各県、企業、経済団体などが一体となり取り組んでいまして、家庭や地域のCO2排出削減を促進すると共に地域経済の活性化を図りたいと考えています。地球温暖化防止と共に活発に経済活動を実施できるということで、環境問題、経済問題双方の同時の解決を目指して実施しています。環境問題全体に言えることですが、こうした事業への取り組みを通じて事業者や県民の皆さん一人ひとりの現状の認識や、当事者意識の醸成につながるということが重要なことではないかと思えます。

の活動に関しては2016年度から熊本県の環境学習プログラムとして位置づけられています。これは各地域の会員が、教室でその地域における環境関係の座学を行い、その後外に出て、実際にパッカー車を見てもらい、地域に沿った分別の仕方のお話をしております。本年も7月に上天草市津小学校で実施し、今後は大津町の護国小学校、美咲野小学校でも予定しています。子供たちにはこのような経験をを通して、ルールを守ったごみ捨てを大人に注意ができるようになるのではないかと思います。実は災害廃棄物処理のときも、いわゆる「便乗ゴミ」が大きな問題となつていました。それはその後起こった九州北部豪雨や西日本豪雨でも同じような問題が出ていました。大人がそういう行動をしないと、どうにもなりませんから、子供からそういうルールを守る姿勢を醸成する要請することが大事なことではないかと思っております。そういう教育を行い、地域の環境分保全に努められればと考えています。

そのほかボランティア活動としての清掃活動や行政・他団体の環境イベントにも積極的に参加しており、昨年は甲佐町のこうさ環境

フェア2018」にも出展しました。またくまもと県民交流館パレアで実施した高齢者向けの環境学習に

も出ました。小学生だけでなく全年代に環境保全の意識が広がればと思っております。

技術の進化に伴い新たな廃棄物の問題が

太陽電池搭載の電気自動車開発を推進

— 続いて西嶋先生です。

西嶋 今後市場が広がっていくものの一つにIOTがあります。いろんなものにセンサーが取り付けられ、情報が集められます。そうするとそういったセンサーが各所でばらまかれることになります。これにそれぞれ電線を張るわけにはいかないで、バッテリーを搭載したIOT端末を様々な場所に置くことになるでしょう。こういったものはコストが重要です。取り付けた後不要になった場合の回収を、人手を使った場合コストに跳ね返ってきますし、回収したとしても産業廃棄物化してしまいます。先ほど話したACアダプタも年間で50万t程度廃棄物として出てきています。こういう廃棄物が技術の進化と共に、大量に出てくる事態にどう対処していくのかが大きな問題になってくると思います。そのため私が今後取り組みたいと考えている

課題は、一つは「土に還ってくれるIOT端末」です。今までは長寿命な製品を作るという考え方で開発が進んでいていたと思いますが、そうではなくて1年ぐらゐ使用すれば端末がボロボロになり土に還ってくれるという感覚で物を作る必要が出てきたのではないのでしょうか。そういったものを意識した部品・製品づくりをする産業を熊本の中でも見出していければよいのではないかと思います。もう回収する時代ではなくてきています。

先ほどお話ししたように、電気自動車のバッテリーの再利用も企業と共同で研究していますし、太陽電池搭載車の開発も進めています。現在、日本の発電電力の80%以上が火力発電によって生み出されていますが、電気自動車の普及拡大に伴い、バッテリーを火力発電で充電した場合には、新たなエネルギー問題になってくるでしょう。太陽

電池を乗せた車は、あまり走行できていないというイメージがあるかもしれませんが、実は割と走れます。あるベンチャー企業が開発している車だと1日充電すれば最大34km走行することが出来ます。また最近ではNEDO(新エネルギー・産業技術総合開発機構)が実施した公道走行実証で、太陽電池を積んだプリウスが最大56km走行したという結果も出ていました。これは通勤などに使用するには太陽電池の発電量が十分だと思います。このように車に太陽電池が載っていると、それなりに発電してくれる状況になってきます。こういった研究を私たちも日産自動車(株)と共同で行っています。

さらに電気自動車のバッテリーを生活に生かすような研究も行っています。例えば災害時のコンセンストとして利用できれば大変便利になるとでしょう。太陽電池付きの住宅ならば晴れた日に余った電力を車に充電しておいて、雨の日に家庭で使用することも可能になります。研究室では、電気自動車のバッテリーから家庭側へ電力を供給できる機能を持った高効率・小型の車載充電器を(株)デンソーと共同で開発しています。

あとさきほど話しましたワイヤレス充電自動車の普及拡大も課題です。この事業は採算に合う事業として、また地域の活性化対策にも有効だと考えています。姫島という離島で超小型電気自動車を設置して、地域活性化につなげている企業とつながりがあるので、熊本でもこういった、超小型電気自動車や電動アシスト付き自転車を活用した取り組みができればと考えています。

今後、自動車は単なる人を乗せて移動する手段ではなくなりまします。自動運転技術が浸透してくると、人や物を運ぶだけでなく、様々なサービスが自分に向かってやってくるMaaS(Mobility as a Service)というキーワードが出てきています。これは例えばネットで靴を買おうと思ったら、サイズが分からなかったりします。そうするとその靴を乗せた車が自分のところにやってきて、試し履きをして購入できたりするサービスです。もうすでにアマゾンなどは、私たちが注文しなくても物を持ってくることを考えています。私たちのビッグデータは吸い取られていますが、個人の嗜好・趣味・購買行動などを把握されてい

ますから、そういう「欲しいもの」が向こうからやってくるのです。物を売るだけでなく、様々なサービスがこれから考えられてくるということだと思います。そうすると今までのように同じ形の車を大量生産するというスタイルではなくて、さまざまな形状が変化してきます。そうするとカスタム性のある話になってきて、これまでは中央で大量に作っていたものが地域に落ちてくるようになると思います。地域の企業が地域の顧客の要望に合わせてカスタム的に提供していくという時代になってくるだろうと思います。

IOTやMaaSなど新しい時代がやってくるときに、環境やエネルギー分野でどういう対応を行うべきか。熊本の中でも実証試験などを行いながら問題を発見していくという取り組みをやっていく必要があると思います。実証実験については行政なども含めて取り組む必要があります。幸い熊本にも核技術を支える企業は多数ありますので、こういったところ連携し、産業のための技術を作る基盤づくりを今からやっておくと、新時代が到来したときに国内におけるトップランナーになれる可能性も高いと思います。

熊本には課題を統合的に解決する下地が

「地域循環共生圏」がキーワード

— 続いて西嶋局長です。

西嶋 これからの地域環境力のトレンドとして、地域循環共生圏という考え方があると思います。これは、国が昨年4月に第5次の環境基本計画を閣議決定しましたが、その中で提唱された新しい考え方は、その中で環境基本計画の中ではSDGsやパリ協定といった持続可能な社会づくりに向けた国

際的な潮流、また環境・経済・社会の課題というものが複雑化し、相互に関連しあっている現状を踏まえ、今後の日本社会が目指すべき姿として打ち出したものです。

この目指すべき姿として、各地域が地域資源を持続可能な形で最大限活用し、自立分散型の社会を形成しつつより広域的なネットワークを構築することにより、地域に

おける脱炭素化と環境経済社会の統合的向上を図るといえるものです。熊本は豊かな自然や地域資源を有していますし、様々な課題を統合的に解決していく下地があると思います。熊本地震からの創造的復興と合わせて環境問題と地域の課題を同時に解決できるような取り組みを目指していく。これが地域循環共生圏という考え方と合致するのではないかと思います。

今年度、環境省の新規事業として、地域循環共生圏づくりのプラットフォーム事業というのがあります。熊本県、南阿蘇村(※熊本県と南阿蘇村は共同で事業を実施)、小国町が選定を受けており、今後も地域資源を活用した地域循環共生圏の創造に向けて取り組んでいます。

地域環境力向上に向け各所での取り組みを評価

「くまもとらしいエコライフ読本 エコ住宅編」が完成

— 最後に田邊理事長です。

田邊 地域環境力に関しては、産業資源循環協会さんがエコドライブ診断リレーに協会挙げて取り組んでいただき、成績優秀な参加者が表彰を受けています。西嶋局長からも紹介いただいた温室効

くこととしています。国は、昨年環境基本計画を改訂しましたが、県にも環境基本計画があります。全国に先駆け1990年に熊本県環境基本条例を制定していますが、その条例に基づき環境基本指針、それと指針の中で5年間の計画とする環境基本計画を策定しています。この基本指針が10年、基本計画が5年ですが、現計画が2020年までに終了します。次の10年の基本指針と環境基本計画を策定していく必要があります。これから作業に入りますが、国が提唱している地域循環共生圏の考え方や、今日の話にも出たSDGsの話、地球環境の変化なども織り込みながら策定していく必要があると考えています。

果ガスの排出抑制制度の優良事業者表彰もあります。こういった具体的な取り組みを表彰していくことで、表彰された人たちが地域のリーダー的な企業として紹介されていますから、これらの企業が旗振り役となっていくような形がイメ

ーじできると思います。

現代における地域環境保全は、地球環境保全と言い換えても良いのではないかと思います。我々の生活や企業活動が地域に限定されず、即地球環境問題に直結しているという現実があるからで、地域環境力というのは地域の地球環境力と言っているのではないのでしょうか。そういうことを念頭に置いて考えると、冒頭でも触れましたマイクロプラスチックの問題、温暖化対策、地域エネルギーの問題にアプローチする力と認識しています。

昨年の夏に鎌倉の由比ヶ浜にシロナガスクジラが打ち上げられ、胃の中からプラスチックがたくさん出てきたということがありました。これがきっかけとなり、神奈川県は「かながわプラゴミ宣言」を行いました。2030年のできるだけ早い時期に廃棄プラスチックゼロを達成するという内容のようですが、熊本市も早くからレジ袋の削減に取り組んできました。ちよつと下火になっていたところに、このマイクロプラスチックの問題が世界的な環境問題として顕在化しましたので、もう少し範囲を広げてプラスチック製品全般を対象とした活動として展開していくことが必

用です。

これについては全廃ということではなく、適正処理ということが言えると思います。全てを無くせるわけではありませんから使う責任を明確化し、適切な処理をしようということになると思います。このことについて具体的に意見交換し、意識の醸成を図ることから始めていく必要があります。これは企業活動にも直接影響することなので、非常に難しい問題も秘めています。将来のことを考えると自動車においては、内燃機関の自動車が減少し、電気自動車に換わり、エネルギーも再生可能エネルギーに代わるなどあらゆる産業・経済構造が大きく変革していく中のことなので、プラスチック製品製造メーカーも生き残りをかけた次の方向性を、社会的需要の中から模索していく必要があるのではないかと思います。

私自身の専門分野では温暖化対策と地域エネルギー事業の促進があります。これは先ほども言いましたが熊本連携中枢都市圏の地球温暖化対策実行計画とエネルギービジョン、それと県の総合エネルギー計画、これが時を同じくして検討が進んでいます。そこに非常に期

待をしています。そういった時期に（公財）自然エネルギー財団がありますが、今年秋から地域における自然エネルギーの電力利用促進するために「REユーザー地域連携プロジェクト」を開始するという告知を受けています。内容としてはセミナーを開催して自然エネルギー電力の調達や導入事例を情報提供するというようなことです。昨年私たちも同じようなことをやりましたが、それが今度は自然エネルギー財団としてのプログラムとして実施するようです。で、そういうことも情報として得ながら、再生可能エネルギーの調達についても知識を深めることが必用だと感じています。

また昨年作成途中で紹介させていただいた「くまもとらしいエコライフ読本 エコ住宅編」が完成しました。ZEHまで行くと太陽光発電システムを設置しなければならなくなりますが、これは高気密・高断熱の家づくりを中心に紹介しています。こういったものを活用して地域環境力の向上を図っていきましょう。

その他の活動としては、熊本県の企業及び環境センターと共同して脱炭素社会構築のための環境教

育や情報発信を行っています。具体的には県の環境センターと11月に常設展示リニューアール記念令和元年度熊本県環境セミナーの共催を予定しています。

もう一つは熊本いくに県民発電所（株）が、エコア熊本の太陽光発電の収益の一部を地域貢献策として南関町に寄付しています。これが一つの基金となつて南関町で補助事業を展開しています。これは町立の小学校の4、5年生全員を対象に環境学習としてエコア熊本の見学会、BDF製造工場の見学会を実施しているものです。地域環境力を創造していくためには、環境教育がとても大切だと思います。そして、社会がより複雑になってきていますので、今日の環境力を向上させるためには、パートナーシップがより重要になってきます。特に地球環境問題に関しては、民間企業と協働した自治体の事業や自治体間連携事業などの例もあるように、さまざまな枠を超えて方向性を同じくしたパートナーシップで目標を達成することが求められます。パートナーシップの充実が、今後の地域環境力向上に向けて大変重要な要素であると言えます。