

第17回九州地域エネルギー・温暖化対策推進会議

議事概要

○ 開会挨拶 九州地方環境事務所 統括環境保全企画官

2050年のカーボンニュートラルという今後20年から30年後の目標を達成するために、ここ5年、10年の対策が非常に重要になってくると考えている。また、その際、地域の各ステークホルダーが分野を越えて連携していくこと、気候変動対策を地域の活性化にも繋げていくことが重要と考えており、この会議の重要性は今後ますます高まってくる。

本日、環境省、経済産業省からの情報提供に加えまして、熊本市の三島環境局局長とエコワークス株式会社の小山代表取締役、2050年カーボンニュートラルの実現に向けた地域における取組事例をご紹介いただく。ぜひ有意義な情報交換、あるいは意見交換の機会となることをお願いして、開会の挨拶とする。

事務局：出席者紹介

本日オンライン・熊本会場にご出席いただいている構成機関の皆様のご紹介につきましては、時間の都合上、配布しております「出席者名簿」をもってご紹介に代えさせていただきます。以降の議事は、九州工業大学の西名誉教授に議長をお願いする。

議長：議長挨拶

ご参加いただきました皆様、どうもありがとうございます。本日の推進会議の議長を務めさせていただきます、西です。

今回、このようなオンライン会議になったことのいい点と、うまく操作できずにオンラインで即答できないという問題点もあるかと思うが、ご了承いただきたい。

昨年2月19日に第16回が開催され、それから約1年が経過した。その間の主な出来事として、先ほどの開会挨拶の中で触れられたように、新型コロナウイルス、それに伴う東京オリンピックの1年延期などもあるが、アメリカ合衆国がパリ協定に復帰をすることを強調したい。これを契機として今後の温暖化対策が国際的に進展していくことを期待し、願っている。

私たちの国においても、事務局から説明があったように、2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現が宣言された。その現況を踏まえて、今回の会議は、それらに関わる経緯や取組事例等の情報共有を図ることを意図し、開催している。

先ほどの開会挨拶で触れられたように、特に緊急事態宣言の期間中ということもあり、例年よりも1時間短縮して16時半までの2時間半の会議とした。ただ、例年と同じように多くの情報提供が予定されており、皆様には、大変不自由をかけることになるかもしれないが、やはり積極的に発言いただいて、本日の推進会議を実りのあるものにしたい。改めて、協力をお願いし、挨拶とする。なお、オンラインの操作等に問題が生じた場合、適宜、事務局に連絡いただきたい。

議題1 九州地域エネルギー・温暖化対策推進会議設置要領改正について（報告）

事務局：この度、新たに「九州電力送配電株式会社」を本会議の構成機関への参加に伴う設置要領の改正とその理由について報告する。

理由として、改正電気事業法により、2020年4月に送電網の中立性を確保する観点から電気事業者から送配電部門は法的分離・分社化がなされ、九州における電力送配電網全体で電気の需要と供給のバランスをとる需給管理や系統運用業務等を通じて、電力の安定供給に向けた取り組み等を行っており、九州地域のエネルギー・温暖化対策の推進に不可欠な存在であること。以上が設置要領改正の理由。

また、その他の変更の報告として、今回、構成機関の社名変更について日本製鉄(株)、ENEOS(株)から連絡を受けて変更を行っている。他の構成機関でも社名の変更等あれば、随時受け付けている。

議長：それでは、新たに構成員に加わられた九州電力送配電(株)から挨拶をお願いしたい。

九州電力送配電(株)：ただいまご紹介いただきました九州電力送配電(株)の中野と申します。よろしくお願いたします。弊社の紹介をさせていただきたい。

先ほど、事務局から紹介のとおり、国による電力システムの改革の一環で、全ての事業者の方々が送配電ネットワークを利用できるよう各電力会社が保有する送電部門の中立性をより高めることから改革が進められた結果、当初九州電力(株)が保有する「発電部門」・「小売部門」を昨年令和2年4月に分社する形で発足している。

社員は約6,000名おまして、九州電力(株)から約半数が移った形になっておりますけれども、これまで九州電力(株)の送配電部門が担ってきた「九州の全てのお客様に低廉で良質な電気をお届けする」という役割は、いささかも変わらないほか、分社後はそれにまして事業運営の公平性、中立性を十分認識して事業を進めている。

今年は、従前から課題である鉄塔、電柱といった電気を送るための設備の高経年化への対応と併せて、近年における自然災害の激甚化、脱炭素社会を見据えたテーマということで、全社を上げて取り組んでいかななくてはならないという認識でいる。

新型コロナウイルスの感染拡大ということで、これまでに経験したことのない環境変化の中ですけれども、私どもがこれまで培ってきた技術や経験を活かして、これから先も地域社会の皆様新たな価値を提供できるようにということで、社員一同頑張っている。

本日は、構成機関の幹部の皆様が一堂に会する貴重な機会、本会議に参加させていただく機会をいただき、改めて御礼とともに、今後ともご指導、ご協力をお願いしたい。

議題2 国からの情報提供

(1) 環境省

「2025年カーボンニュートラルの実現に向けた最近の動向」について説明

(最近の政策動向、企業・地域の取組動向、環境省の支援策について紹介)

【質疑応答】

議長：今日の議事次第によると、国からの情報提供では、それぞれの情報提供の後に質疑をお願いすることになっている。国からの説明内容に対する質問、コメントがある方はチャット

で連絡いただきたい。なお、環境省担当者はこの後、公務の関係で退席予定のため、何か質問等があるならば、この機会に発言してほしい。

無いようならば、私から質問させていただく：国の温暖化対策計画見直しの中で、2030年の削減目標を26%とされていることに、2050年カーボンニュートラルに至る中間時点とみなされる2030年の削減目標は、どの程度の値に変更されるとイメージしておけばよろしいか。引続き26%を目標として取り組みを進めれば、2050年目標達成は可能であるという受けとめ方でよいのかについて教えていただきたい。

環境省：26%の妥当性については、今まさに検討中であり、まだどうなるか分からないのですけれども、これまで2050年80%を中心に議論していった内容であったため、2050年カーボンニュートラルの観点から26%そのままでもいいのか、それともより深掘りする必要があるのかということは、まさに一度考えなければならないことだと認識しており、環境省が経産省をはじめとする関連省庁とこれから議論していくべき内容だと認識している。

議長：それからもう1点。資料9ページに地球温暖化防止活動推進センターの役割の中に事業者への啓発等が入っているが、これはどういう視点から計画されたのかについて、補足説明していただけないか。これに相当する役割は、環境省が策定した中小事業者向けの環境マネジメントシステム「エコアクション21」の取り組みにも含まれる。事業者向けの啓発活動の扱いに関し、国の考えがどうなっているかと思ったため尋ねた次第。

環境省：正直に申し上げます、私は温暖化対策推進法のチームに入っていないため、明確にどういった議論があったのかということは承知していないが、国の排出量を管理するときに、自治体の取組ももちろん重要なのですけれども、企業が貢献できる役割は非常に大きいと思っている。一般企業だけではなくて金融機関、投資家を含めた中で、国際的にSBT※、RE100※、TCFD※などある中で、事業者に貢献していただくところが非常に大きいため、大手企業だけでなく、サプライチェーンに関する中小企業も対象として、地球温暖化防止活動推進センターを通じて情報提供を行っていただく必要があるとの観点から、事業者への啓発を役割としているのではないかと考える。

※SBT (Science Based Targets) はパリ協定 (世界の気温上昇を産業革命前より2°Cを十分に下回る水準(Well Below 2°C)に抑え、また1.5°Cに抑えることを目指すもの) が求める水準と整合した、5年~15年先を目標年として企業が設定する温室効果ガス排出削減目標。

※RE100とは、企業が自らの事業の使用電力を100%再エネで賄うことを目指す国際的なイニシアティブがあり、世界や日本の企業が参加。

※TCFDとは、金融安定理事会 (FSB) により設置された「気候関連財務情報開示タスクフォース (TCFD)」ことであり、年次の財務報告において、財務に影響のある気候関連情報の開示を推奨する報告書を2017年6月に公表。企業が気候変動のリスク・機会を認識し経営戦略に織り込むことは、ESG 投融資を行う機関投資家・金融機関が重視しており、TCFDの報告書においても、その重要性が言及されている。

※地球温暖化対策推進法における地域地球温暖化防止活動推進センターの見直しの方向性については、地球温暖化対策の更なる推進に向けた今後の制度的対応の方向性について（令和2年12月地球温暖化対策の推進に関する制度検討会）を参照されたい。

事務局：参加者からチャットにて環境省に対し、「地域温暖化センター向けの事業を要望します」との要望が出ている。いかがか。

環境省：今回ご要望いただいたことを踏まえて、庁内で共有していきたい。

議題2 国からの情報提供

(2) 資源エネルギー庁

「エネルギー政策の現状」について説明

（現在のエネルギー政策がカーボンニュートラルの中でどう行われていくか。2020年、2021年、今までにないコロナ禍の中でエネルギーが現状どう変わっていくかの現状について説明）

【質疑応答】

議長：エネルギー政策の現状を、最後にまとめられたように、配布資料の1番目と4番目の項目を中心に説明いただいた。今がエネルギーの面で重要な転換点になっているという指摘もあったかと思う。資源エネルギー庁からの説明内容等に質問や意見があれば、チャットにて連絡いただきたい。

（質問・意見等なし）

議長：私のほうから1点質問したい：説明の中で、電源の二酸化炭素排出量に触れておられたが、エンドユーザーとして地方で脱炭素を検討するときに、二酸化炭素の排出ケースがどのように扱われるかが関心事となる。例えば、これからの10年間にわたる排出係数値について何か国として方向性を既に持っておられるか追加説明をお願いしたい。

資源エネルギー庁：二酸化炭素の排出ケースについては、厳密には環境省のほうかと思っておりますが、私の意識している範囲では、まだ今後、2050年に向けた排出ケースをどうしていくかという議論は始められていないという状況にある。10月に宣言が始まって、まずどうしていくかという足場を踏み固めている状況でございますので、今後、そういった部分についてもしっかり議論がされていくと考えている。

議長：チャットに、年末年始の電力需給をどのように考えているのかについての質問が届いているが、いかがか。

資源エネルギー庁：まさしくおっしゃっていただいたように、コロナショックと直接の関係なしに、この寒さによって日本各地で電力需給が逼迫しているという問題がある。これについては、直接今、電力需給逼迫の問題について対応しているというわけではないので、しっかりとしたことは申し上げられないが、庁内で3月に向けて、今回の足元の現状を踏まえた評

価をして、今後の対応方針をまとめると伺っている。ここは、反省を踏まえて、しっかりと対応していくと認識。

議長：ここで5分ほど休憩を入れる。35分から開始する。

～ 休憩 ～

議題3 2050 カーボンニュートラルに向けた事例紹介及び意見交換

議長：議事を再開する。議題3「2050 カーボンニュートラルに向けた事例紹介及び意見交換」に入る前に、先ほどの国からの情報提供が終わった後に、炭素税や排出量取引などにより炭素に価格を付ける「カーボンプライシング」について、チャットで質問をいただいた。担当が異なるかもしれないが、国としてカーボンプライシングについて、何かご承知の点があれば、回答をお願いしたい。もし、困難な場合には、事務局から担当（部署）に問い合わせさせていただくが、いかがか。

資源エネルギー庁：カーボンプライシングについては、先ほど環境省からの説明の中にもありましたが、今決まっていることは、まずは経産省と環境省で議論をして進めていくという大きな方針が決まっているというのが、カーボンプライシングについての唯一のことである。詳細などは、今後2つの省で連携して行っていくところ。

議長：議題3に移る。熊本市環境局長から「災害にも強い脱炭素循環共生圏の構築に向けて」についての情報提供をお願いしたい。

議題3

(1) 熊本市環境局長

「災害にも強い脱炭素循環共生圏の構築に向けて」

熊本市：「災害にも強い脱炭素循環共生圏の構築に向けて」ということで「災害にも強い」というのが1つキーワード、切り口かと思っている。

まず、本市で現在取り組んでいる「地域エネルギー事業」について紹介する。熊本地震の写真を載せているが、今年で地震発生から5年になる。写真にある避難所の様子について、当時はいろいろなライフラインが途絶し、避難所のオペレーション等が大変混乱するなど、様々な課題に直面した。市民の皆様には大変ご迷惑をおかけしたかと思うが、何とか乗り切ったという思いである。その中で、我々行政としても「地域力の重要性」について、普段から地域における職員と市民、住民同士の様々なつながりを確保していることが、非常時に極めて役に立つこと。それから、言うまでもなく「ライフラインの強靱化の必要性」を再認識したところである。この地震の経験が、その後の私どものまちづくりの原点になっている。このような問題認識の下に、「地域エネルギー事業」が立ち上がっている。背景をさらに詳しく説明すると、「震災復興計画」を策定し、防災・減災のまちづくりを進めていくために、取組の中で、「災害に強い自立・分散型のエネルギーシステムの構築」が必要ということを計画の中で位置付けた。

2点目として、国も「地球温暖化対策計画」の中で削減目標を掲げており、本市としても、

当時は「脱炭素」ではなく「低炭素」という言い方をしていましたけれども、低炭素都市づくりを進めていく中で、いかに再エネ・蓄エネ・省エネを推進するかという問題意識があった。

3 点目に、財政が非常に厳しい中で、電力自由化による電気料金削減の観点も背景としてあったところ。そこで、熊本市には東西 2 カ所ごみの焼却工場があり、焼却の余熱を利用した発電を従前から行っていたけれども、この電力をいかに最適利用するかという観点から検討を行った。そういった中で、東西 2 つ工場がある中の、西部工場の運営を PFI 方式でお願いしている JFE エンジニアリング株式会社と連携いたしまして、本市も出資する形で電力小売の地域エネルギー会社スマートエナジー熊本を立ち上げました。

具体的な内容として、1 点目は工場の余熱で発電を行い、それをスマートエナジー熊本が仕入れて、既存の送配電網を利用して市の公共施設に供給を行っており、現在はカーボンフリーの電力として、市施設の約 40%の電力をこれで賄っている状況である。

それから、財政健全化について、この仕組みを導入することで、従前よりも約 1 億 8,000 万円の電気料金削減を実現。削減額の一部を ZEH、EV、省エネ家電などといった、市民の皆様、あるいは事業者の方々の省エネ機器の導入への補助を行う制度を構築して還元している。

次に 2 点目として、市の公共施設は、当然災害時には避難所になるが、これらの公共施設に大型の蓄電池を導入すること。蓄電池はコストが高いため、一気にとはいかないが、年次計画で順次設置する。当然、非常時・災害時には蓄電池を活用できるが、平常時でもごみの発電は、24 時間ごみを焼却し続けるので、電力の供給は行われる一方、電力使用する市の施設は、当然、昼間が中心になるため需給のアンバランスが生じる。これに対して、最も使用電力の多い時間帯の電力の使用量を削減する「ピークカット」及び電力の使用が少ない時間帯に電気を貯めておき、多く使用する時間帯に使う「ピークシフト」という形で蓄電池を有効活用して、電気使用の平準化が図っている。徐々にこの蓄電池を設置していくことにより、平常時と非常時での有効活用を進め、現在、市の施設の電力自給率 40%を、将来的には 60%を目指している。発電源であるごみについて、むしろ減らしましょうと言っている中で、ごみ発電の供給量はなかなか増えない状況にあるが、エネルギーマネジメント、需要側の効率化、需給調整を図ることによって、この 40%の比率を 60%に増やすという計画をしている。次に 3 点目、西部環境工場から最も近い避難所である城山公園までの自営線の設置と、EV の充電拠点を整備した。これにより、既存の配電網が万一遮断された場合に、この自営線でもって電気の供給が充電拠点に行われ、そこで、動く蓄電池と言うべき機能を持つ EV に充電し移動することで、市内一円の避難所に、万一の際も電気の供給が可能となる仕組みである。こうした地域エネルギー事業の仕組みは、今申し上げた 3 つの構成要素からなっており、まだまだ、緒に就いた段階であるが、今後この仕組みをどんどん市域全体に広げていきたいと考えている。

次に、「2 地球温暖化対策実行計画の共同策定」について、本市だけではなく近隣の連携中核都市圏 18 市町村で共同策定を行っている。これだけの大規模な広域の都市圏で策定しているのは、全国初と我々は認識しており、本年度末を目途に現在策定中である。環境省が推進する「地域循環共生圏」の理念である「すべての地域の活力を最大限に発揮」を計画のベースに置き、ここに記載の SDGs、脱炭素、コベネフィット等の実現を目指しているところである。

なお、熊本連携中核都市圏では、昨年 1 月、計画の策定に先立つ形で 2050 年のゼロカーボンについて、既に 18 市町村共同で宣言を行っており、これも広域の都市圏としては全国

初の取組と考えている。先ほど、国からの情報提供の説明の中で、ゼロカーボンシティの表明をした自治体の名前の列記がありましたが、都市圏の18市町村で名を連ねているところである。宣言をするだけだったら比較的容易であるが、それを実行していくことが極めて難しく、その実行計画を現在策定している状況である。

次に、「共同策定による3つの効果」について、都市圏18市町村のエリア図上にイメージを示しているが、「補完効果」、「波及効果」、全体での「推進効果」という3つの効果があるとしており、1つの自治体ではなかなかできないことが、連携することによってできる。この都市圏は、都市部と自然が非常に豊かな農村部・山間部が一緒になった都市圏であるので、特に自然エネルギー・再生可能エネルギーのポテンシャルが極めて高いということで、それを相互に融通するという活用のイメージを持っている。具体的にはこの後に説明したい。

次は、計画の中身について、5つの基本方針を掲げている。

その中でも特に重点的に取り組むべきこととして、先ほど申し上げた地域エネルギー事業の考え方を「面的」に推進していくことで、災害時の電力を確保する「先導的事業」とそれから18市町村と一緒にやっていく3つの「共同推進事業」を記載している。

環境省でも「地域循環共生圏」という概念を提唱しており、我々も脱炭素循環共生圏の姿を描きたいと考えている。これはあくまでイメージ図であるが、この圏域には太陽光、森林、バイオマス、地熱など、様々な地域資源、自然エネルギーがある。これをいかに掘り起こして、地域で活かしながら、ひいては、いかに圏域全体で融通していくかということが課題認識としてあるということイメージで示している。

次に、具体的な話について、本市の地域エネルギーの仕組みは、まだまだ緒に就いたばかりであるが、この仕組みを直ちに圏域全体に広げるというわけではない。先ほど申し上げたように、ごみの量自体に限界があるため、これが面的に広がることは難しいが、地域それぞれに、例えばごみの焼却施設がある、あるいはバイオマス等の自然エネルギーのポテンシャルがあるということで、この考え方を地域全体に広げていくことで、将来的には相互融通、需給調整も図りながら、圏域都市の災害対応機能を強化していきたいというイメージで、脱炭素循環共生圏を形成していきたいと考えている。

最後に、「まとめ」として、本市を含む18市町村都市圏で、これらの取組は都市圏として全国初であると我々は考えており、「2050年温室効果ガス排出ゼロ」の宣言を行った。その実現に向けた実行計画を今年度中に策定することで、2月頃にパブリックコメントを行い、様々なご意見を改めて賜りたいと考えている。この計画の中では、全国の広域都市圏のモデルとなる「脱炭素循環共生圏」の姿を描き、資料に記載していることについて取り組んで行く。まず1点目が、住民・事業者の皆様、行政、それぞれの主体による徹底した脱炭素化、省エネ・蓄エネ・創エネを図ること。

その中でも、特に2点目について、これは何度も申し上げているとおり、この圏域内には様々な自然エネルギー・ポテンシャルがあるため、この固有の資源をいかに活かしながら、クリーンエネルギーを創出して地域内で循環していくのか。この仕組みづくりは、まだまだこれからのため、まだイメージの段階であるが、これがしっかり機能していくような仕組みを、各市町村とも協議しながら進めていきたい。

3点目としては、最初に地震の際の写真をお見せしたが、全ての我々のまちづくりの原点となるものは「災害に強いまちづくり」であり、こういった取組を進めながら、地域全体として災害対応の機能強化を図りたいと考えている。

私の説明は以上である。繰り返しになるが、「災害に強いまちづくり」「脱炭素化の推進」

というのは、恐らく全国の自治体で共通の課題であり、関係ないという所は間違いなくないと考えられる。我々なりに、熊本地震を経験したからこそ、あるいは地域の中に豊富な自然エネルギーのポテンシャルがある都市圏だからこそできる全国のモデルになるような共生圏の姿を描いていきたい。今後も皆様からのご指導を賜りたい。

議題 3

(2) 中小企業としての SDGs 取組～RE100、脱炭素化、ZEH・ZEB、地球循環～

議長：引き続き、(2)「中小企業としての SDGs 取組」について、ZEH ビルダー評価制度「最高レベル 5 つ星」を取得されているエコワークス株式会社の小山代表取締役社長から説明をお願いしたい。

エコワークス(株)：頂いたタイトルとして「中小企業としての SDGs 取組事例」、サブテーマで「RE100、脱炭素経営」SBT 的なこと、「ZEH・ZEB※、地球循環」というテーマでお話をさせていただく。目次としてはご覧のとおり。

※ZEH（ゼッチ）（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）とは「外皮の断熱性能等を大幅に向上させるとともに、高効率な設備システムの導入により、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギーを実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、年間の一次エネルギー消費量の収支がゼロとすることを目指した住宅」

※ZEB（ゼブ）（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）とは「快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物」

まずは会社の概要について、私どもは、建築事業を本業としており、木造住宅の建築、また木造施設の建築が本業である。資料左側の写真が住宅であり、右側の写真は小規模保育園になる。事業内容は、新築部門とリノベーション部門とあり、従業員 80 名、仕事のエリアは福岡県・佐賀県・熊本県。売上が現在 30 億円、2004 年の創業で、17 年目を迎えている。

次は拠点マップについて、福岡県・熊本県、また林業の中心である球磨郡多良木町にも拠点を置いている。資料の写真は、展示場だったりモデルハウスなどです。

次は、SDGs の取組について紹介。まず、アイコンは釈迦に説法になりますけれども、資料の写真が福岡に所在しますライフサイクルカーボンマイナス住宅について、今 ZEH の 1 つ上の誘導水準として、温対計画や、今度、住生活基本計画にもきちんと明記されますけれども、写真のライフサイクルカーボンマイナス住宅は、恐らく九州では唯一のモデルハウスだと思われる。

次は、私どもの活動の一環として出版に関わった事例で、国土交通省の建築環境企画室、また建築環境・省エネルギー機構の村上先生のリーダーシップの下、執筆時に、民間からは私が地域の建設事業者の代表で共著者として入らせていただいて、地域産業を支える地域の建設業を「工務店」と定義しまして、工務店が地域と共に SDGs にどう取り組むかについて、ちょうど 1 年前の令和 2 年 2 月に出版いたしました。もしよろしかったら、お目通しいただいて、ご批判・ご指導いただきたい。右側に執筆者が書いてありますけれども、大学の先生や国交省の担当課の方々と一緒に書かせていただいた。このような活動をしているというバックグラウンドがある。

次に、この本の中で、執筆するに当たって、従来も SDGs 的な取組を進めていましたが、改めて整理いたしました。整理の抜粋ですけれども、この本では「後付けマッピング」と「先付けマッピング」というアプローチを取っておりまして、これまでの取組を SDGs の 17 つのゴールそれぞれにひも付けて、◎、○、△、×ということで評価しました。後付けマッピングは過去を振り返って、先付けマッピングは 2030 年に向けての取組の優先順位を決めることのため、過去の取組の状況と異なるところが出ています。

13 番、7 番の脱炭素エネルギーについては、過去も◎ですし、これからも優先順位は高いのですが、例えば 5 番のジェンダーは、過去はそれほど取り組んでなくて△だったのですけれども、2030 年に向けて、会社として優先順位を高く位置付けている。こういったことに気付かせていただいたのが、SDGs の取組から得られた大きな成果と考えており、それを社員と共通言語として共有したことや、またホームページにも掲載しておりますが、コミュニティ、お客様と情報共有できたことも成果だったと考えています。

次に、「SDGs 中長期経営計画における優先順位と KPI（重要経営指標）」ということで、2030 年に向けて定量的な目標を定めて、これは QR コードからも読めるのですけれども、ホームページに公開している。今日のエコ住宅の事業と関連して、最重点として取り組んでいる 13 番と 7 番の脱炭素とエネルギーについて、少しご紹介する。

まず、「CO₂ 排出量ゼロカンパニーに向けた取組」として、3 点を紹介。まず、SBT（パリ協定が求める水準と整合した温室効果ガス排出削減目標）というのはご承知のとおりグローバルなイニシアチブで、一般には株式公開企業、グローバル企業が中心ですけれども、去年から中小企業向けの登録制度が始まっております。私も環境省の中小企業向けの「RE100」、また「脱炭素計画」の計画書作成を、2018 年 1 期生としてご支援、コンサルティングのご支援いただいた。そのおかげもあって、社内的に事業活動に伴う排出 CO₂ の整理ができて、今月、SBT の中小企業版に登録しております。計画としては、「1.5℃目標に基づく、2030 年 2018 年度比 50%削減」にサインをして、去年から実行している。

次に、具体的には、当初 2 年前は 2040 年目標で掲げたけれども、菅総理のコメントを背景に、少し目標設定を前倒し、2035 年までに温室効果ガス 100%削減としている。中小企業は工場がなければ、SBT は容易に達成できると考えている。要は、工場で燃焼していなければ、温室効果ガスを排出する対象は所有自動車もしくは使用電気になることから。削減目標をとして 230 トンの排出を 2030 年に 116 トン、2035 年に 0 トンということで、具体的な実施策としては資料の左下に書いてある通り。一つ目は、昨年、本社社屋の ZEB 改修を行い、福岡県初の完全 ZEB の認定を取りました。2 つ目の再エネ 100%は、2020 年実施済み。3 つ目、卒 FIT 後は太陽光発電の自家消費を行う。4 つ目は、営業車両の EV 化の推進について、残念ながら EVトラックは販売されていないため難題ですが、2035 年までには順次車両の EV 化を推進して、結果的に 100%と考えている。

次に、「再エネ 100%」については、RE100 も国際的なイニシアチブですが、2 年前に「再エネ 100 宣言 ReAction」という国内の中小企業向け、もしくは自治体等も含めた、要は RE100 が対象としないステークホルダーに対する活動が始まっております。そちらに私どももチャーターメンバーとして参画して、去年は電力の再エネ 100%のメニューへの切り替えました。また、一部の建築現場が再エネ 100 のメニューがないものですから、Jクレジットによるキャンセルを予定して、2020 年から再エネ 100%達成予定としている。

次に、これは本社 ZEB についてです。資料左のご覧の写真が、福岡市に所在する私どもの本社ですが、ZEB の改修、断熱改修、例えば窓ガラスは三重ガラスにしたり、高効率な空調機

を入れたり、屋根には 45kW の太陽光発電を設置したことで、ZEB の認証を取り、完全に ZEB になったのは福岡県では初めてでした。あと左下に、「ZEB プランナー」という制度が資源エネルギー庁の所管でございまして、ZEB プランナーにも登録して、九州の中小建築物の ZEB 化をビジネスとして展開してまいりたいと考えている。

次に、「4 ZEH と ZEB の普及」について、ある意味、この ZEH と ZEB の普及は私どもの本業で、資料に記載のとおりスコップ 3 に相当するわけです。先ほど言い忘れましたが、中小企業向けの SBT はスコップ 1 とスコップ 2 だけで良いということで、スコップ 3 は対象外ですが、ZEH・ZEB についてはスコップ 3 の 1 つと位置付けて、私どもも取り組んでいる。

ZEH については、概念的なことはご覧のとおりで、ご承知のとおりエネルギー基本計画で 2030 年までに ZEH は「新築住宅平均 ZEH 化」、ZEB も「新築建築物平均 ZEB 化」が目指されているが、現状、ZEH は 2 割くらい、ZEB は 1% もないくらいで前途多難である。今後、脱炭素の旗振りが改めて始まった中で、急速な普及が必要と考えている。

ちなみに、私どもは年間 70 棟くらいの新築を供給しておりますが、うち 9 割が ZEH で、3 割が LCCM 住宅※。ZEB については、昨年度より事業を始めたばかりですが、写真に写っているのが熊本県菊池郡大津町に所在します木造保育施設、小規模幼稚園ですが、これが熊本県初の ZEB として認定をいただいた。こういう中小規模の施設でも、ZEB にできます。ただ、計算できる事業者が今ほとんどいない状況ですけれども、そういったものの普及・啓発が必要と考えている。

次に、「5 持続可能な森林経営の支援」ということで、SDGs の 15 番の項目にひも付く活動をしている。ほとんど知られていないのですが、「森林認証制度 (SGEC)」という取組がありまして、「森林認証」とは書いてあるとおり、木材が持続可能に管理された森林から伐採されたものであることを証明する仕組みです。簡単に言うと、切ったら必ず植える、山から伐出された木材を極力使っております。切ったあと植林をせず、はげ山になって森林破壊の原因になったり、CO₂ を吸収しないということで、一部社会的に問題になっておりますが、必ず切って植えて循環型の林業経営を回すという認証制度があり、国際認証と相互乗り入れの制度である。まだ、こういったものは市場で価値を有しませんけれども、価格もそれほど変わりませんので、私どもは極力この SGEC 材を使おうということです。ただ、流通が少ないので全量ではございまして、3~4 割くらいですけれども、こういう視点で SGEC 材を積極的に使うという建築事業者が極めてまれで、将来に向けて必要であろうということで、模範となればと取組をしている。

あと、これは YouTube のチャンネルで、私が国交省や経産省の委員会に時々行く関係で、先生方とご縁があるので、家庭部門の脱炭素に関して YouTube での情報発信をしている。ご視聴いただければ幸い。

※LCCM (エルシーシーエム) (ライフ・サイクル・カーボン・マイナス) 住宅とは、建設時運用時、廃棄時において出来るだけ省 CO₂ に取り組み、さらに太陽光発電などを利用した再生可能エネルギーの創出により、住宅建設時の CO₂ 排出量も含めライフサイクルを通じての CO₂ の収支をマイナスにする住宅

(3) 質疑応答・話題提供及び意見交換

【質疑応答】

議長：それでは、今の情報提供に関して、ご質問などあればどうぞ。

(質疑応答なし)

【課題】

議長：それでは私から、御二方に同じ質問をしたい：どちらも、大変意欲的に取組を展開しておられるが、何か抱えている課題があるのかどうか。あるならば、どういうものかについて、ついて、簡潔に説明をお願いしたい。まず、熊本市はいかがか。

熊本市：課題ということで、あえて申し上げるのであれば、18市町村共同での策定ということで、それぞれの自治体さんといろいろ協議を重ねながらやらせていただいているところですが、18市町村が広いということ、またそれぞれの意思決定の仕組みがありますので、計画を策定する中でスピード感を持ってやっていくというのはなかなか難しく、そこは丁寧に、ご理解をいただきながら進めていることが課題といえば課題。そこは非常に、肝の部分であると認識。今後も具体的に実行していくには、それぞれの自治体の皆様が、当然ながら当事者意識を持って一緒にやっていくことが、より必要と考えている。

議長：エコワークス(株)はいかがか。

エコワークス(株)：簡単に2の事について、1つは、長期的な話で言えば先ほど申し上げたEVの供給が、まだ現実にトラックなどはほとんどないので、市場が形成されることを願っている。それから短期的な話で、タイムリーで、先ほどもご質問がありましたけれども、今、JEPXの市場が高騰して張り付いて、社会的に問題になって、今日ご出席の方々が多分詳しい方ばかりだと思うのですが、再エネ100を実現するために九州電力から電力を買ってJクレジットでキャンセルするというのも味気がないため、できれば再エネ100のメニューで購入したいと考えている。となると、新電力がほとんどになるのですが、現状の市場の状況ではとても怖くて、そこに入れて買えないという状況がある。実は少し前まで、私どもも新電力だったのですが、今回のことで令和2年12月～令和3年1月にかけての電気代は、拠点にもよりますが、大体3倍～5倍になった。通常だと30万円くらいだったのが、会社全体で150万円くらいになっている。それで急遽、先週、やむを得ず九州電力に切り替えた。こういう状況で「再エネ100%の調達」を今年度どうするのかということで、短期的に大きな課題になっている。

【話題提供】

- ・福岡管区气象台から2020年の気候の特徴と、気候変動のこれまでの観測事実と今後の予測の最新の知見を取りまとめた報告物「日本の気候変動2020」について情報提供いただいた。
- ・省エネルギーセンター九州支部から「省エネ支援サービス」の無料の省エネ診断について紹介及びパンフレットの「shindan-net.jp」に各種省エネの手法等について説明いただいた。
- ・九州バイオマスフォーラムから2009年度に策定された地球温暖化中期目標で、設定された

2020年の目標を振り返ることと、電力卸売市場の高騰について、九州バイオマスフォーラムの取組について説明いただいた。

【意見交換】

議長：次は、話題提供を受けての意見交換。事前に複数の方に依頼しているということなので、本日の「2050年カーボンニュートラル」を踏まえて、それぞれの構成員の方々が感じておられる事柄、取組の方向性や課題。国への要望など、意識しておられることについて披露していただきたい。通常だと持ち時間は3分位であるが、できるだけ1分程度でお願いしたい。まず自治体との関係で、福岡市はいかがか。何かコメントは。

福岡市：課題としている点は、福岡市における地域での温室効果ガスの排出については、市内の電気使用の排出量を、今は九州電力の数値を使う形で調査しているが、電力小売自由化となり、市民も先ほど発表されたエコワークス社におかれても新電力から購入といった傾向もあり、ガスも同様、電力の購入先が多様化している。併せて、太陽光の自家消費ということもある中で、今後は電力販売量だけでは二酸化炭素の排出係数を計測するのは難しいのではないか。

環境省では、温対法改正の検討会の議論の中で、電力・ガスの使用量を地方公共団体が把握できる具体的な方策を検討し、域内の排出量を精密に追求できるようにすべきというご意見があった。こういった動きが、私どものほうで具体的にどのように実施できるようになるのか。または、スキームや導入時期など、検討する中でお話できることがあれば教えていただきたい。

議長：資源エネルギー庁からコメント頂けることがあればお願いしたい。いかがか。

資源エネルギー庁：今、コメント頂いた二酸化炭素排出量が地域自治体で分かるようになるということですがけれども、こちらも基本的には環境省のほうでしっかりと取組を進めていくことかと思っており、それはエネ庁の立場として、特段地域での二酸化炭素の取組については、しっかりと環境省と連携できるところは連携して進めていくと考えている。

議長：次に、今と少し関係するかもしれないが、企業の構成員として、九州電力から何かコメント頂けることがあればお願いしたい。いかがか。

九州電力(株)：脱炭素化に向けては、電気に関するところが非常に大きなトピックではないかと思いながらお聞きしていた。我々電気事業者は、菅首相の「2050年カーボンニュートラル宣言」を、非常にチャレンジングな目標であると受け止めており、日本全体で見るとCO₂排出量の約4割が、発電側、電源側に由来するというので、引き続き、再生可能エネルギー、原子力発電といった非化石電源の活用を進め、電源の低炭素化を進めていく。併せて、火力については、革新的技術の導入等により脱炭素化に向けた取組を進めていく。一方で、電源側と相まって需要側についても電化の推進が非常に重要ではないかと考えている。先ほどエネルギー庁からも説明があったとおり、我々も電化を柱としたライフスタイルの一大転換ということで、もちろん水素やアンモニアの活用もあるが、電化を推進することにより、九州全域の脱炭素化に向けた取組に貢献していきたい。ただし、需要側の

脱炭素化、電化に向けた取組推進は、皆様のご協力がないとできないため、自治体、企業と協力して取り組んでいきたい。

議長：大分県地球温暖化防止活動センター（以下「大分県センター」）から情報提供いただきたい。

大分県センター：当センターの、「令和2年度九州地域エネルギー温暖化対策会議資料」の事業の一覧を配布している。これからの取組、方向性は、これまで行ってきた事業の中にこそ、大切なヒントが見いだせるのではないかと考えている。

今年度の一般向け事業の「③ おおいた地球温暖化防止推進大会 2020」の中に、「おおいた脱炭素杯」がある。これは、企業、自治体、学校、地域活動団体などが県内各地で取り組んでいる地域や団体の特性において多様な活動の事例を収集して、その知恵や経験を広く共有するとともに、大分県知事賞などを選出して大分県代表として全国へ情報発信を行っている。平成21年度から本年度までに応募された取組は164件に及ぶ。全国大会出場団体一覧では、大分県代表は平成30年度に「姫島エコツーリズム推進協議会」が全国大会の環境大臣賞グランプリを受賞するなど、全国の参加者に感動を与えている。いずれの取組も地域の現状や問題点を的確に把握して、社会の要請に応えるべく新たな視点で創意工夫を凝らした素晴らしい取組ばかりであり、今後、脱炭素化社会の構築に向けまして、県民の皆様はもとより全国の皆様にも大いに参考になると考える。まさに、環境省が提唱しております地域循環共生圏構築の芽生えや模範例にあふれている。

次に脱炭素以外の事業につきましては、運輸部門としまして、1の「⑥ 宅配便の再配達削減」、2の「② エコドライブの推進」を毎年4,000事業所がやっております。それから、2の「① 事業所向け無料省エネ診断」や、平成29年度にエネ庁から委託を頂きまして、事業所向けの太陽光発電関連事業などを行い、この3年間は大分県工業振興課の委託を受けて、太陽光発電3Rサポート体制構築事業を行っている。

最後に、今後の方向性、課題、要望について、カーボンニュートラル2050に対応して、行政の施策と連携をしながら進めたい。今後、太陽光発電の普及、ZEH、電気自動車の普及など、さらに進める必要が出てくると考えられることから、環境省、全国センターには、これまでの市民向けはもとより、地域センター事業自身の裏付けとなる事業者向けの事業の構築を期待したい。

議長：昨年同様、今回の会議にも公募参加者として2名の方が出席されているかと思う。最初に公募参加者A様に発言をお願いしたい。

公募参加者A：今、国と県とかで省エネを実施しているのですが、年1回、経産省に事業報告書等を提出しています。その定期報告書の基準が徐々にベンチマークに変わっていて、そのベンチマークが今後厳しくなっていくのではないかと懸念されるが、いかがか。

議長：この質問は、どなたにご回答いただくとよいか。省エネ関係のベンチマークに関してであるが。

事務局(九州経産局)：ベンチマークについては、基本的に5割の方々が達成すると見直しをし

ていくという方向で考えている。皆様の省エネがどんどん進めば、目標としては見直されていくものであるため、今のご質問からすると、効率化が進んでいく中で考えれば、だんだん厳しくなっていく方向と考えられている。

公募参加者 A：2050 年に向けて、目標がだんだん減っていくという感じでしょうか。

事務局(九州経産局)：今のところ、目標の置き方というのは、2030 年に向けてベンチマーク制度を作っていこうという方向は出ていますが、2050 年の議論は今のところまだ出ていない。ベンチマークというのは、基本的に毎年毎年目標にすべき目標になりますので、実現可能なところで決定されていくものとする。

議長：公募参加者 B 様、発言をお願いしたい。

公募参加者 B：省エネルギーセンター等様々な機関で省エネ活動を行っているが、我々消費者というか、国民として成果が見えないのは、各年度の目標がどうなっているのか、実績はどうなっているのかという広報が少し不足していると感じる。特に、省エネ活動関係は相当行われていると思うが、あまりそういう報告がない。個々のいろいろな活動は見えるのですが、目標に対してどうなったかという全体の成果がないのかなど。その辺りを、今後努力していただきたい。

もう一つ、脱火力について、ヨーロッパ辺りと日本の違いは何かと言うと、例えば資源のある国、そうでない国があります。そういうときに、石炭やこういう地下資源はいけないと言われていたけれども、「では、CO₂を出さなければいいのでしょうか」「サイクル循環をすればいいのでしょうか」という考え方が、確かあるはずなのです。これは悪い話ではないと思うのですが、日本のこういう状態だと、多分ヨーロッパに押し切られてしまう。電力供給についてヨーロッパでは他国の火力発電で送電網で供給して、負の部分は全部東欧で行っており、自国では再エネ電気を推奨し、原子力は否定するような話に日本は押し切られている感じがする。だから、日本は戦略をしっかりしないといけないのではないかという気がするので、この 2 点についてぜひお願いしたい。

議長：今のご発言は、要望とお考えを提示していただいたという受けとめ方でよいか。

公募参加者 B：はい、いいです。方向付けというのは、厳しい側に行くのは間違いないと思うのです。ヨーロッパでは、ディーゼルが失敗していろいろな問題を起こしたあと、一挙に EV に変わったのです。そういう裏の話が結構あったりするわけです。だから、あまりヨーロッパに押し切られないほうが、環境省としてもいいのではないかと思います。日本流という、何かしらの持論を貫いてほしいというのが 1 つあります。頑張ってください。

議長：事務局側で準備した情報提供は以上。そろそろ議長総括に移りたいと思うが、構成員の皆様の中でぜひ発言をしたいという方は。

傍聴参加者：(株)住環境計画研究所でございます。東京から参加させていただきまして、九州

は大変活発なので、大変うれしく思っております。先ほどの議論の中で、電気の原単位をどう見るかというのは我々も苦労しております、実は皆さんご案内のように、家庭用のCO₂の排出統計というのは、私どもの研究所で最初から環境省と一緒に整備してきました。皆さんもご覧になった方もおられると思いますが、約1万世帯に及ぶ家庭にアンケートを出しまして、どこの電力会社か、あるいは新電力と契約しているかを全部書いていただき、1年間の発電電源構成を見て原単位を計算して、それで積算して最終的な値にするという大変手間のかかる作業をやっている。

これは数年前、すなわち電力小売全面自由化される前ですと、九州電力にお聞きすれば、すぐに答えが出たのですけれども大変苦労しております。県庁の方々がなかなか電気の原単位が手に入らないとおっしゃるのも、誠に今の状況では仕方がなくて、しかも1年たってみないと集約できないということです。CO₂の統計も速報値を出してくれないので、半年間待つてから1年間経過を見て、確報値を出すという作業に追われている状況である。これが、先ほどの議論の中での答えの1つである。

もう1つは、私はつい最近まで経産省の省エネ小委員長をやっておりました。また、通算で30年以上、省エネ関連の委員をやってまいりました。今回の脱炭素に向けても、どちらかというと供給側の再生可能のほうに目が向きがちだが、基本はいかに省エネを徹底するかということ。そこは決して外してはいけなくて、脱炭素であろうが低炭素化であろうが、とにかく省エネルギーは徹底してやっていくと。まだまだ余地があると思っておりますので、ぜひ九州地域でも頑張ってください。

議題4 議長総括

議長：それでは、今日のまとめとして、議長総括に移りたい。

事前に総括を準備したということになると、今日の議論を踏まえていないのではないかという見方も出てくるが、本日の情報提供内容と齟齬がないと改めて捉え、スクリーンに表示した総括案を皆様に確認いただいて、賛同が得られればと願う。

最初のところは、今日の会議の目的等をまとめているが、構成員がそれぞれの機関・組織で今年度から次年度にかけて新型コロナウイルス感染症対策をとりながら、エネルギーおよび温暖化対策を進めるにあたり、共通した取組として、以下を取り上げて欲しいという内容。具体的な「九州におけるエネルギー及び温暖化対策推進に向けた今後の取組」として、先ほど傍聴参加者様からも省エネが大事だという指摘があったように、昨年同様、2項目挙げている。

「1. 2050年脱炭素社会を志向した、二酸化炭素排出削減の計画的な取組」。事例としては、「COOL CHOICE」活動の更なる推進、省エネルギーと再生可能エネルギーの融合を図った取組の推進、地域資源とみなされる再生可能エネルギーの積極的な活用。このような活動を通じて、計画的に排出量削減に取り組む。

「2. ライフスタイルの転換に向けた取組」として、共創、連携をキーワードとした取組の展開。ゼロカーボンシティなどもこれに関連する。2つ目は、エネルギー需要高度化を図る取組の推進。最後に挙げているのは、やはりライフスタイルだから、脱炭素社会に向けての、住民・国民との情報共有を図るという取組。以上を本会議の総括として、各構成員の皆様の活動に加えていただきたい。

従来、一堂に会している場合には、皆様から拍手をもらい合意したという方式をとっている。今回は、もし総括案に対して意見があれば、チャット等により事務局に連絡していただくとして、原案で総括としたい。よろしいか。

以上、本日の議事は全て終了したので、少々時間超過になったが、進行を事務局に返したい。

事務局：議長、長時間にわたり議事を進行いただき、誠にありがとうございました。

議長総括につきましては、後日、送付させていただきます。また、福岡県地球温暖化防止活動センターからも、お手元にあるような情報提供いただいておりますのでご参照ください。最後に、九州経済産業局資源エネルギー環境部 電源開発調整官より閉会のご挨拶をいたします。

閉会挨拶 九州経済産業局資源エネルギー環境部 電源開発調整官

本日、長時間にわたりご議論いただいた内容は、非常に有意義なものばかりで、今後、私どもが取り組むべき方向性をしっかり出していただいた。また、取り組み方についてもいろいろ提示を出していただいて、どうやっていけばいいのかを示していただいたというところで、非常に有意義な会議であったと思っている。

新型コロナウイルスが猛威を振るい、今現在も医療福祉関係、経済活動、それぞれ非常に苦しい状況が続いておりますが、追い打ちをかけるような寒波による電力需給の緊張感があつた。直接コロナとは関係ないが、そうしたところを踏まえると、資源小国である我が国は、改めてエネルギーの安定供給の重要性を認識しなくてはいけない。また、温暖化対策へのアプローチも、より真剣にスピード感をもって取り組んでいく必要があるのではないかと感じた次第である。

熊本市の地域エネルギー事業について、先進的事例もご紹介いただきましたし、災害に強いまちづくりについても大変参考になった。エコワークス社についても、SDGs をリンクさせて非常に先進的な取組で、2035年より前に到達できそうな勢いで、この改革を進めていただいております。こちらにも非常に重要な事例と考えている。

本会議は、国民との双方向のコミュニケーションが充実できるように情報発信してまいりたい。構成機関の皆様におかれましては、エネルギー管理や温暖化対策を検討していただくお立場として、引き続きリードしていただきますよう、よろしくお願いしたい。

最後に、エネルギー温暖化対策を含める上で重要な節目となる今年の会議を、円滑にコーディネートしていただいた西先生、心より感謝を申し上げますと共に、皆様方の今後のご活躍、ご健康を祈念いたしまして閉会の挨拶とさせていただきます。ありがとうございました。