

第3回 美瑛町再生可能エネルギー導入戦略検討委員会 議事録

日時：令和5年12月6日（水）14：00～15：30

場所：美瑛町役場 4階委員会室

出席者：

部門	機関名	役職	出欠
委員長	美瑛町	町長	出席
副委員長	美瑛町農業協同組合	代表理事組合長	欠席
副委員長	国立大学法人室蘭工業大学	MONOものづくり共創機構 特任教授	出席
委員	美瑛町商工会	会長	欠席
委員	一般社団法人美瑛町観光協会	会長	出席
委員	びえい白金温泉観光組合	組合長	出席
委員	美瑛町建設業協会	会長	欠席
委員	美瑛町森林組合	代表理事組合長	出席
委員	社会福祉法人美瑛慈光会	理事長	欠席
委員	北海道銀行旭川支店	次長	出席
委員	旭川信用金庫美瑛支店	支店長	出席
委員	びえいフーズ株式会社	営業本部長	出席
委員	美瑛町まちづくり委員会	委員長	出席
委員	美瑛町校長会	会長	欠席
委員	代理出席	副会長	出席
委員	美瑛町婦人団体連絡協議会	会長	欠席
委員	丘のまちびえい移住定住促進協議会	会長	欠席
委員	エア・ウォーター株式会社	北海道代表	欠席
	代理出席	事業連携部企画グループ リーダー	出席
委員	一般社団法人北海道再生可能エネルギー振興機構	理事長	出席
事務局	まちづくり推進課地域みらい創造室		
オブザーバー	北海道電力ネットワーク株式会社	道北総括支店 業務部長	出席
オブザーバー	北海道電力ネットワーク株式会社	富良野ネットワークセンター 所長	出席
委託企業	バイオマスリサーチ株式会社	専務取締役	出席
委託企業	バイオマスリサーチ株式会社	主任研究員	出席
委託企業	バイオマスリサーチ株式会社	主任研究員	出席

1. 開会

(事務局)

ただいまから、第3回美瑛町再生可能エネルギー導入戦略検討委員会を開催します。本日はご多忙の中、本検討委員会にご参加いただき誠にありがとうございます。本日は最終回です。先月実施しました第2回検討委員会において皆様に検討いただいた再エネ導入目標についてまとめました。その最終確認となります。

本町における二酸化炭素排出量や吸収量の把握に始まり、再エネポテンシャルの中から美瑛町に相応しいゼロカーボン実現に向けた活動を検討いただきました。来年度以降は、2030年及び2050年の目標に向かい、事業を進めていく道標ができたように感じています。地球温暖化対策実行計画の中で、地域計画の基礎となる調査報告となりますので、宜しくお願いたします。それでは委員長の角和町長よりご挨拶申し上げます。

2. 委員長挨拶

(委員)

こんにちは。合計3回を予定していた美瑛町再生可能エネルギー導入戦略検討委員会です。皆様には3回のご出席をいただきありがとうございます。皆様の熱心な討議のお陰で、美瑛町のゼロカーボンへの道筋の根本となる部分について、本日も確認いただきます。

皆様のご協力に感謝申し上げますとともに、これがスタートとなります。次年度以降は、様々な計画や具体的な実行策について、皆様のお知恵をお借りし実行していきます。今後とも皆様のご協力を賜りますようお願い申し上げます。

3. 議事

(事務局)

早速議事に入ります。まず(1)美瑛町再生可能エネルギー導入目標策定業務報告書(案)について、ご協議いただきます。次に(2)地方公共団体実行計画(区域施策編)の説明、及び(3)意見交換を行います。会議終了は3時から3時30分を予定しております。忌憚のないご意見をいただくとともにスムーズな会議の進行をお願いいたします。

(1)「美瑛町再生可能エネルギー導入目標策定業務報告書(概要版)案」に関する説明 バイオマスリサーチより説明

質疑応答①

(委員)

わかりやすい説明をいただきありがとうございます。10ページ、①BAUモデル(2030年度)は10万1,000トンの間違いだと思しますので、修正をお願いします。

17ページにマイクログリッドについての記載があり「電力網整備」となっていますが、

表現をもう少し工夫したほうが良いと思います。個人的には、新たに配送電網を整備することは無駄だと思います。既存の系統を利用するというのが、基本的なマイクログリッドの概念だと思います。

今年の5月に運用を開始した、JA阿寒のマイクログリッドは、基本は北電ネットワークの6,600Vの系統を使い、災害時には上位系統から開裂することにより、バイオガス発電と太陽光発電で電力を賄うというシステムで運用されています。この表現だと「電力網を新たに整備する」イメージとなっています。マイクログリッドの用語解説についても「一定の範囲でまとめてつなぎ」となっていますので、送電線を整備するような表現にも見えますので、表現を工夫していただければと思います。

21ページのポテンシャルの部分です。ポテンシャルについてはkWとkWhが記載されていますが、再エネ導入可能量ではkWhとなり、再エネ導入目標量ではkWhが省かれてt-CO₂のみの表記となっています。少しわかりにくいと思うので、単位を統一して流れが見えやすくなった方が良いでしょう。

(バイオマスリサーチ)

ご指摘いただいた単位については修正します。マイクログリッドの表現については、後ほどご相談させていただければと思います。

委員長

最終版の成果品に、先ほどのご意見を反映させることは可能でしょうか？

(バイオマスリサーチ)

はい。本日いただいた意見を反映したものが、成果品となります。

(委員)

色々な課題やポテンシャルが「見える化」されてきており、大変分かりやすくなってきましたが、もう少し説明があった方が良いでしょう。

10ページについて、過去3回の委員会でBAUはどういう数字か理解しましたが、今後この資料を一般町民が見ることになると思います。AIMモデルとは「技術革新によって、二酸化炭素の排出量が減少する」ということになると思いますが、もう少しわかりやすい説明があった方が良いでしょう。

14ページに「脱炭素シナリオが描く将来像、モデル」があります。今後、魅力的な美瑛町をつくっていくビジョンだと思います。一方、24ページにロードマップがあります。図中の「産業間の循環」「生活環境」「レジリエンス強化と協調」「人々のつながり」は、4つの「わ」の内容で構成されており、ロードマップと位置付けられています。

これらの下に「省エネや各種施策」があり微妙に色を変えているように見えますが、4つの「わ」とは、少しステージが違う、手段的なもののように思います。この部分については、

他の4つとはっきり区別できるように色を変えた方が、わかりやすくなると思います。

(バイオマスリサーチ)

AIUモデルについては元々難しいものですが、わかりやすい文章を考えてみます。ロードマップにつきましても、違いがわかるように明確にいたします。

(委員長)

参考情報となりますが、この戦略検討委員会は別に、美瑛町として個別の企業とやりとりを進めています。本日の午前中に美瑛町内で水力発電を計画している三峰川電力と打合せしましたが、内容を皆様と共有させていただきます。

(事務局)

本日午前中に三峰川電力と打合せしました。宇莫別川で水力発電所を建設中で、2年後に発電開始と伺っております。町のゼロカーボンに関する取り組みをご説明し、地域に何らかの支援をお願いできないか打合せいたしました。具体的な話はこれからになります。前回の検討委員会で話題になりましたが、地域で発電した再エネを地域で消費することにより、地域のゼロカーボンにつながります。

ゼロカーボンの活動については、地域の経済活動が発展することが大切だと考えています。美瑛町は国立公園があり、その麓に白金エリアがあります。その地域をゼロカーボンに特化した観光地づくりができると良いのではないかと思います。今後、EVを販売している日産自動車とも協力し、自然エネルギーを利用した観光地づくりができると良いと思います。

また、美瑛町は農業のまちです。農業の生産活動について、ゼロカーボンは難しいと思われませんが、収穫後の農産物管理、農産物を原料とする製造業について、RE100と言われている再エネを利用した取り組みについて検討したいです。

IT産業等では、再エネを利用した企業としか取引をしないという話もあるようです。そのようなことから、農産物の付加価値が上がるような取り組みができると良いと思います。今後、町内での再エネ消費の可能性を検討したいと思います。

(委員長)

補足します。今回、取りまとめていただいた概要版では、小水力については目標が書かれておりません。三峰川電力の2つの発電所が完成した際に、理論的には電力を町に供給することは可能とのことですが、ただし、その場合は地域新電力の設立が理想であるということです。地域新電力は民間企業が行うのか、自治体が設立するのかという問題はありますが、町内の河川で発電した電気を町内で地産地消することが可能であるというお話をいただきました。今後、連携を深めつつ、ゼロカーボン実現に向けて協力いただきたいと思いますところですので。

(委員)

森林の二酸化炭素吸収量が 9 ページに記載されていますが、農作物が吸収する二酸化炭素はカウントされないのでしょうか？

(バイオマスリサーチ)

森林の吸収量をカウントしている理由をご説明します。森林は光合成により二酸化炭素を吸収して成長します。例えば、成長した木材を住宅建設に使用した場合、二酸化炭素を吸収したまま、残り続けることとなります。農作物の場合は、堆肥等で循環するので計算には含めていません。

(委員長)

水田の栽培方法を工夫することで、二酸化炭素の排出を抑えることを試験的に取り組んでいる農家もあります。畑作農家についても、緑肥作物を栽培することにより、ゼロカーボンに貢献する農家もあります。少しずつ農家の取り組みも進んでいるようです。

(委員)

先ほどの質問に関連するかもしれませんが、今回、2030 年と 2050 年の再エネ・省エネによる二酸化炭素排出量削減を考えた場合、美瑛町は森林による二酸化炭素吸収量が非常に多く、大きな負荷を掛けなくても達成できると考えてよろしいのでしょうか？

(バイオマスリサーチ)

極端な話ですが、森林が少ない場合「すべての住宅に太陽光発電を設置する」「すべての丘に風車を建てる」という話になります。一方、美瑛町では町としてやりたいこと、再エネを合わせて進められるという点において素晴らしい条件だと思います。

(バイオマスリサーチ)

今後、ゼロカーボンを達成するために、投資型の再エネは費用がかかりますので、議論していくことになると思います。一方、森林は産業として継続していくものです。林業の労働人口を維持するために、町としては大変な投資をしていくことになると思います。どちらの投資が大変かということは、簡単に比較できません。

(委員)

2050 年のゼロカーボンについてお聞きします。美瑛町に限らず各市町村において、最終的には業界別に国が規制をかけてくるということはあるのでしょうか？第 1 回委員会でも申し上げましたが、例えば遊技場やデパートが必要以上に照明を明るくしており、来場者の満足度を高めているケースがあります。特に大型店の家電品売場は非常に明るいです。私たちの旅

館・ホテルにおいても、必要以上に照度を高くしているところもあります。

そのような現状において、二酸化炭素の排出を抑え、吸収することだと思います。最終的には行政が、業種ごとに規制をかけてくるということはあるのでしょうか？小水力の話もありましたが、投資をする観点から考えていく必要があると思います。

(バイオマスリサーチ)

直接その話に結びつくかわかりませんが、国が出している各種補助金があります。その中で「このような取り組みを実施しているか」というチェックボックスが付くようになってきています。現状は加点になっている状況です。皆様もご存知かと思いますが、最初は加点、その後基本になり、やらなくなったら減点になる流れかと思います。その速さについてはわかりませんが、将来的にはそのようになるのではないかと思います。私の方で情報を持ち合わせておりません。

(委員)

国の制度で、カーボンニュートラルや二酸化炭素の排出を抑えることに対して補助金があります。最終的に二酸化炭素の排出量がどの程度まで抑えられるのかわかりません。ある程度の据え置き期間があるとは思いますが、ある日突然「この方法はだめです」となると困ります。

(バイオマスリサーチ)

岸田総理が COP28 において、国内で「石炭火力を新たに建設しない、効率の悪いものはやらない」という発言が出ています。このように総理の発言により、法律ができて規制が厳しくなることもあると思います。

皆さんもご存知のように、例えばスパイクタイヤが急に使えなくなりました。人体に影響があるということで、規制されました。これから再エネ以外のエネルギーを使うことによって、スクールが激しくなるなど目にみえる形になれば、ドラスティックに規制されることが、無いとは言えないかもしれません。

(バイオマスリサーチ)

役場の公共事業において、企業の環境目標や環境貢献度は、入札条件や加点になっていると思います。

(委員)

資料の中で 2013 年を対象年度になっていますが、単純に 2013 年の排出量が多かったということなののでしょうか？

(バイオマスリサーチ)

国から明言されていませんが、菅総理の時に 2013 年と決められています。各年代の推移を見ると、日本として多いのが 2013 年ですので、そうなのかもしれません。

(2) 地方公共団体実行計画（区域施策編）について

バイオマスリサーチより説明

質疑応答②

(委員長)

今回、皆様のお力で再エネ導入目標の策定がほぼできました。これをもって、美瑛町におきましても来年度区域施策編の策定に入りたいと思います。このことにより、具体的かつ実行力のあるゼロカーボンに向けた取り組みを策定していきたいと思います。区域施策編につきまして、ご質問等ございますか？

(委員)

来年度の区域施策編に向けて、再エネ導入目標概要を作りましたが、なかなか良い落とし所だと思いました。4万6,000トンの森林吸収量がありますので、極端に言うと何もしなくて良いということになりかねませんので、なかなか良い落とし所だと思います。

一方、個人的にはもう少し積極性があっても良いのではないかと思います。再エネと経済はイコールだと思います。前々回も申し上げましたが、近年電気料金、燃料費が上昇しています。ある自治体で電気料金を再エネに置き換えたシミュレーションを行いました。去年は1～3月の電気代が高騰していたこともありますが、極端な話、電気料金が4割ほど下がることがわかりました。

今年はLNG価格が落ち着いていましたが、最近少し上がってきました。石炭価格は横ばいです。今後、燃料価格が上がっていく可能性もあります。脱炭素も重要なのですが、電気料金をいかに低く抑えるかが重要です。再エネの可能性を活かしていくのと同時に、移出経済に取り組むと言う考え方があっても良いのではないかと思います。

美瑛町だけでなく、北海道という枠で見ます。札幌市は単独ではどうにもならないので、道内各地の再エネの余剰分を札幌で使いたいという意向です。これはビジネスチャンスでもあると思います。さらに進めて、北海道のポテンシャルを首都圏に活かすことも考えられます。少しでも移出経済にして、その配当利益を得ると言うことも、ひとつの戦略として考えることも大事だと思います。区域施策編を策定する際には、もう少し積極的に取り組むのが良いと思いました。

(事務局)

なかなか難しい宿題を与えられたと思います。先ほど森林吸収量について、美瑛町はかなり有利な状況であるというお話でしたが、例えば森林のJクレジットに取り組み、企業や札

幌市等に販売することによって、林業の人材育成等に使うという検討が始まったところで、今回の導入目標までに間に合わなかったところもありますが、他地域の取り組みを調査し、次の計画に活かしていきたいと思います。いろいろ教えていただくこともあると思いますが、宜しくお願いします。

(3) 意見交換

(委員長)

次の段階であります区域施策編に来年度取り組みたいと思います。その際にも皆様のお力をお借りするところが多々あると思います。ご協力を宜しくお願いいたします。次に(3)の意見交換に入ります。本日の委員会及びこれまでの委員会を通してでも結構ですので、ご発言がありましたら宜しくお願いします。

(委員)

先ほど委員のお話を聞いて思いましたが、今後行政が町民にゼロカーボンをいかに落とし込むことができるか。行政の広報、LINE、有線放送だけでは足りないように思います。広報をもう少ししっかりやってもらわないと、機運も上がってきませんので、今まで以上に力を入れて欲しいと思います。

(事務局)

ご意見ありがとうございます。その通りだと思います。最近、ゼロカーボンが話題になっていますが、町民一人ひとりに浸透しているかという点、そうではないと思います。今後、ゼロカーボンを普及するためのセミナーや子ども向けの授業等を織り込みながら広報活動を続けていくことが重要だと思います。

企業に向けては、国や道で実施されている補助事業のメニューを積極的に紹介し、企業の課題を解決できるように、まちづくり推進課だけでなく、役場の各担当部署と協議をしながら広報活動を行なっていきたいと思っています。

(委員)

教えていただきたいのですが、美瑛町は有利な状況にあるということです。町内に再エネ施設を導入し配当を得るといった話がありましたが、2050年にどれだけ利益が出るかという、道筋と言いますか、数字を作ることはできるのでしょうか？具体的な数字があれば、町民は食いつきやすいと思います。利益が出るのであれば頑張ろうという推進力になると思います。

(委員)

地域エネルギー事業と言いますが、ひとつは発電事業に参加すること。もうひとつは出口

である電力小売事業に参加することです。全国で取り組みが行われていますが、北海道では上士幌町で行われています。その間にも色々な事業があります。最近はアグリゲーションというものがあります。自然電源は変動しますので、いくつかの発電所を束ね、電力の需給バランスを取るビジネスです。

わかりやすく言いますと、発電事業では 20 年から 25 年のキャッシュフロー、投資基準の IRR（インターナル・レート・リターン）という指標があります。ここで 5% という基準があり、それに基づいて試算します。

投資に対して何年で回収できるか、どの程度のリターンが得られるかというものを各々の発電施設に対して作ることができます。これをいくつか束ねて、太陽光発電事業、小水力発電事業といった事業計画を作ります。本日は北海道銀行がお見えですが、町民がお金を出し合って設備を整備するのではなく、銀行から融資を受けることができます。

メザニンとは、銀行融資と資本金の間に挟まるようなお金のことです。配当金は 5% 程度です。資本金がそれほど大きくなくても、テコの原理でお金を大きく回すことができます。これをストラクチャーと言いますが、投資金額とリターンについて、1 件毎の試算を作ることができます。それらをトータルで実行します。

（委員）

地方公共団体実行計画の中で予算の話が出てくると思います。その際にそのような数字がついてくれば、説明もしやすいと思いますし、策定計画も練りやすいと思います。

（委員長）

J クレジットについて、東京都千代田区と取引ができないか話を進めているところです。なかなか上手くいっていないのが現状ですが、こちらからアプローチをかけて、話し合いの場を持てるように話を進めています。千代田区に限りませんが、都会での二酸化炭素吸収について上手く組むことができれば、自治体としてのビジネスチャンスにつながると思います。今後も継続して開拓していきたいと思います。

また、町民の皆さんの意識に訴える部分は結構大きいので、今回の委員会も含めて広報でしっかりと町民にお伝えして、ご理解・ご協力いただくという取り組みを進めていきたいと思っています。

（バイオマスリサーチ）

今回の目標は二酸化炭素削減がテーマですが、今後は投資が必要との話題になりました。農林水産省の施策にバイオマス産業都市構想というものがあります。国としては単にお金をかけて施設を整備するのではなく、経済性の確保が求められています。

今後、いかにキャッシュフローを考え、投資分を地元還元していくことだと思います。先ほど 2013 年の基準についてのご質問がありましたが、2011 年の東日本大地震後に原発が

停止したため、2年後の2013年に火力発電量がピークになったということです。2015年にも同様のピークがあり、約14億トンでした。

委員から「攻めの区域施策編を作るべき」とのお話がありましたように、経済的な目標を定めないとすぐに二酸化炭素は増加傾向に転じると思います。町民に負担を掛けるだけの施策ではいけないと思います。

(委員)

エネルギーと経済の話題となりましたが、教育の立場から発言いたします。将来社会の担い手になる子どもたちに、将来を見据えた教育を行なっています。エネルギーに関しては安全・安心、クリーン、自然にやさしいといった点に基軸を置き、自分たちの暮らす美瑛町が豊かな自然があり、住み良いまちであることを自慢できる、そのような未来を残していきたいと思います。

河川を利用する小水力発電、家畜ふん尿バイオマス発電、雪冷熱の利用について検討されることに嬉しく思います。持続可能な社会や循環型社会、特に森林における二酸化炭素吸収量については、植える、育てる、使うという循環ができます。学校は「木が交わる」と書きますが、学校と木は切っても切れない関係です。25年前は美瑛町も学校林を持っていましたが、100周年のタイミングで町に売ったという経緯があります。

昔はどこの学校も学校林を持っていましたし、学校と木は親和性が高いです。木育は北海道が発祥です。札幌の中学校では宿泊研修として、芸術の森で勉強しています。このように総合学習の一環として木育を取り入れています。親子で植樹体験を行い、大人になってからその木がどのようになったかを確認するようなこともできます。学びは教室の中だけでなく、地域に出て行動しながら学ぶという形に進んできています。木育を通じて郷土愛を育むことが重要と思います。

(委員長)

他に意見が無いようですので、今回を持ちまして本検討委員会を終了といたします。皆様、ご協力ありがとうございました。最後に副委員長からご挨拶いただきます。

(副委員長)

委員の皆様におかれては、3回の委員会でご意見をいただきありがとうございました。私も事業者の考え方、抱えている課題等を知ることができました。今回、バイオマスリサーチに報告書のベースを作っていただき、まずは実行計画の土台ができました。町民や事業者のアンケート、再エネのポテンシャルや導入可能量等について、ある程度見える化ができ、土台ができたと思います。この結果を踏まえ、次の区域施策編に移行し、最終的にはアクションプランを作ることとなります。

個人的にも美瑛町は大好きな町で、家族と何度か訪れたことがあります。美瑛町の写真も

たくさん持っています。美瑛町がますます魅力的な町として発展していくことを願っています。本日はありがとうございました。

4. その他

(事務局)

3回に渡り本町の再エネ導入目標の策定業務にご協力いただき、ありがとうございました。本日の会議でご指摘いただきました点を参考に、内容を修正し郵送またはメールでご確認いただき、美瑛町の最終報告書を確定します。宜しく申し上げます。

先ほど町長からお願いいたしましたが、来年度区域施策編を策定します。地域協議会を新たに設立し計画を策定しますが、今回ご協力いただいた皆様にご相談の上、ご協力をお願いいたします。お手元にゼロ北ハンドブック（民間事業者編）を配布しました。様々な補助メニューが掲載されておりますので、ご興味がありましたらゼロカーボン推進係の方までご相談ください。

5. 閉会

(事務局)

以上を持ちまして、第3回検討委員会を閉会いたします。ありがとうございました。



第3回 美瑛町再生可能エネルギー導入戦略検討委員会の様子