

## 会 議 議 事 録

1 会議名	令和4年度 第1回長岡市エネルギービジョン（仮称）検討委員会
2 開催日時	令和4年6月2日（木曜日）午後2時から午後4時まで
3 開催場所	アオーレ長岡 東棟4階 大会議室
4 出席者名	<p>（委員）</p> <p>上村委員長 田中副委員長 丸山委員          吉津委員 佐山委員 片桐委員          藤田委員 小林委員</p> <p>（オブザーバー）</p> <p>増田氏（WEB:代理出席） 吉田氏 渡辺氏（WEB） 杉原氏          （あいさつのために出席）</p> <p>磯田市長</p> <p>（事務局）</p> <p>相田環境部長 長谷川商工部長 北村農林水産部長          里村環境政策課長 宮島バイオエコノミー担当課長          大竹エネルギー政策室長 安達環境政策課課長補佐          数間エネルギー政策室係長 土田環境政策課係長          佐藤産業イノベーション課主査 平野エネルギー政策室主事</p>
5 欠席者名	なし
6 議題	<p>（1）検討委員会の目的と進め方</p> <p>（2）提案書（2050年カーボンニュートラルの実現に向けた提案（概要））の振り返り</p> <p>（3）意見交換</p> <p style="padding-left: 20px;">ア 長岡市エネルギービジョン（仮称）の構成（案）</p> <p style="padding-left: 20px;">イ 再生可能エネルギー設備導入可能性調査の内容</p> <p style="padding-left: 20px;">ウ アンケート調査の内容</p> <p>（4）その他</p>

7 審議結果の概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・委員長に上村委員、副委員長に田中委員が選出され、承認を得た。</li> <li>・上記議題に関する意見交換を行い、長岡市エネルギービジョン（仮称）の策定に向けて、各委員の意見を集約した。</li> </ul>
8 審議の内容	
<p>事務局・エネルギー政策室長</p> <p>市長</p> <p>事務局・エネルギー政策室長</p> <p>委員長</p>	<p>1 開会</p> <p>2 委員等紹介 (委員、オブザーバーの紹介)</p> <p>3 市長あいさつ  国が示した 2050 年のカーボンニュートラルはじめ、世界的にも国内的にもエネルギー問題は大きなテーマとなっている。長岡市として、産業政策のみならずあらゆる分野でこの問題について取り組んでいきたいと思っており、その方向性をエネルギービジョンで示していただきたい。  また、カーボンニュートラルや CO2 排出の問題は、経済全体あるいは社会全体にとって、単なる足かせになるのでは困る。そういう意味では経済合理性がある形になってくると取り組みやすい。  特に長岡版イノベーションで、新しい技術の創出、起業創業、産業イノベーションに取り組んでいるが、その中にこのエネルギービジョンを入れて、各企業からも入ってきていただきたいと思っている。  当然、長岡市としても、LED 化や太陽光発電等について、動いていきたいと思っている。  行政のみならず産業界を含めて進むべき方向性を示したエネルギービジョンをぜひ作っていききたいと心から思っている。</p> <p>4 委員長互選  委員の互選により、委員長に上村委員、副委員長に田中委員が選出された。  (委員長あいさつ)  昨年度の「持続可能な循環型社会の構築に向けた研究会」では今年のビジョン策定に向け、様々な立場から多様な意見をいただき、提案としてまとめた。国の目指すべき方向を基に、長岡らしさを取り入れたエネルギービジョンを策定すべきという趣旨が反映された提言に</p>

事務局・エネルギー政策室長	<p>なったと思っている。今年度、長岡の将来像を皆で議論していきたい。</p> <p>5 議事</p> <p>これからの議事進行は委員長にお願いする。</p>
委員長	<p>議事の1番、検討委員会の目的と進め方について、令和4年度長岡市エネルギービジョン（仮称）検討委員会について事務局から説明をお願いしたい。</p>
事務局・環境政策課長 委員長	<p>（資料 No. 3 に基づき説明）</p> <p>今の説明について補足をしたい。</p> <p>エネルギー需給構造の転換とそれから産業構造の転換といった、大きな変革という意味合いで国は GX（グリーントランスフォーメーション）という言葉を使用している。</p> <p>そういう意味では一昔前の各地で活発に策定された将来像を描くエネルギービジョンというよりは、具体的に 2050 年カーボンニュートラルに向けて、どのように産業構造、エネルギー需給構造を転換していくのかという、GX の取組をこの場で議論していくことになる。</p> <p>1 番目の議事について質問・意見等あればお願いしたい。</p> <p>（質問、意見なし）</p>
委員長	<p>議事の2番、昨年度の提案書の振り返りについて、事務局から説明をお願いしたい。</p>
事務局・環境政策課長 委員長	<p>（資料 No. 4 に基づき説明）</p> <p>今の説明について、質問・意見等あればお願いしたい。</p>
委員	<p>資料 No. 4 の1ページ「(3) 地域の環境と経済の好循環」で記載されている「長岡らしさ」とは何を指しているのか伺いたい。</p>
委員長	<p>事務局の考える「長岡らしさ」を問う。</p>
事務局・環境部長	<p>昨年度の研究会では、次の世代へとバトンを渡すようにつないでい</p>

<p>委員長</p>	<p>く米百俵の精神が息づくまち長岡という話であった。併せて、環境経済の好循環、ものづくり技術を活かしていくという議論だったと思いますので、このあたりが長岡らしさであると理解している。</p> <p>「長岡らしさ」とは何かという議論がすごく大事。どういう部分で長岡に強みがあって、これをカーボンニュートラルに向けた取り組みの中でどう生かせる潜在的な力になるのかとか、あるいは我々自身が大事に思っている価値観みたいなのところがまさに米百俵の精神みたいなところであるが、こういうところで市民にどう訴えかけていくとかいろいろな意味合いがあると思う。</p> <p>ぜひ企業団体の中でも「長岡らしさ」について意見を聞いていただけるとありがたい。また、防災という観点や、伝統的なものづくり産業、広大な越後平野、山間地もあり、活かさきれていない部分があることは強みでもある。結びつけていくことが重要になると思う。</p>
<p>委員</p>	<p>現在、林業は衰退状況であり、活性化していくことが大きな課題である。森林が一番重要な根幹を成している中で、ここまで衰退したのが現実問題。できる限り絶やさずにやっていくという方向で頑張ってきた。</p>
<p>委員長</p>	<p>林業の難しい状況が何十年も続いているが、CO2の吸収源である。吸収源なのに山が崩壊するとCO2を吸収する能力が落ちてしまう。森林が適切に管理されていないと、鳥獣被害の問題や、大雨の時に流木が大量に出てくる。森林資源という循環を、構造転換により現代的な循環を作ることができれば、様々な面で有効でありカギとなる一つのキーワードになると思う。</p>
<p>委員</p>	<p>天然ガスは長岡が日本一の産出量を誇っているため、強みにしていきたいと考えている。また、天然ガスを使った高度利用のシステムで言えばコージェネレーションが災害時や省エネの面で大きなメリットがある。これを「長岡らしさ」に加えた上で議論を進めていくことができればと思う。</p>
<p>委員</p>	<p>「長岡らしさ」については、雪を始め、良いものもあれば地域の負担になっているものもあると思う。良いものを一層伸ばしていき、負担になっているものをうまく解消しながら、そこに新しい事業が生ま</p>

	<p>れば、地域の活性化に繋がると思っている。</p>
<p>委員長</p>	<p>次に、議事3番の意見交換のため、事務局から資料の説明をお願いしたい。</p>
<p>事務局・環境政策課長</p>	<p>(資料No.5-1、No.5-2、No.5-3に基づき説明)</p>
<p>委員長</p>	<p>質問・意見等あればお願いしたい。</p>
<p>委員</p>	<p>今朝の朝刊で、CO2を回収し地下に貯留するという大きな見出しの記事を見た。すぐにでもCO2をゼロにすることが可能なのかと錯覚を受けるような記事であった。我々としては、あくまでもCO2削減の努力がこれからの大きなテーマだと思っている。建築物の木造化や木質バイオマス発電とか、木材を大いに利用するという事で、地元の森林整備が活性化する。森林整備が活性化すれば山も若返り、CO2吸収にも大きく寄与する。切って、使って、そして植えて育てる「循環型社会」を構築していきたいという期待を持っている。今回のアンケートをきっかけに、市民の皆様が森林について大きな関心を持っていただくことが重要となると思い発言した。</p>
<p>オブザーバー</p>	<p>CO2を回収して埋めて貯留するCCUS、どこに完全に埋められるかは検証が必要だが、例えば発電所から出たCO2をそのままプロセスの中で回収してしまうという技術開発が進められている状況である。</p>
<p>委員長</p>	<p>CO2は、そもそも悪者ではない。当たり前にあるものが濃すぎる状態にある。植物はCO2を吸収して自分の成長に使っている。CO2を資源として次の物質やエネルギーに転換する研究もものすごい勢いで進められている。一方で、吸収源は非常に重要であるため、森林を健全に保つという指摘をいただいた。</p>
<p>事務局・環境部長</p>	<p>吸収源としての森林資源と、山を若返させることを非常に大事だと思っている。森林保全や育成の質問を考えてアンケートに追加したい。</p>
<p>委員</p>	<p>太陽光発電等について、発電した電気を個別相対契約の中でAからBに売るといったものがPPAであり、事例が増えてきている。太陽光パ</p>

<p>委員長</p>	<p>ネルを設置した場所を最寄りの施設で全部使いきれない場合、ネットワークを介して、別の公共施設で自家消費するというようなことも考えられる。太陽光発電の導入について、アンケートではイニシャルコストを想定していると思うが、その観点だけでよいかは疑問である。</p> <p>市民アンケートについては、省エネをあまり意識していない方が回答することを念頭に作成したほうが回答しやすいと考える。省エネ家電や省エネ基準という定義は難しいが、もう少し回答しやすい設問として整理したほうがよいと思う。</p> <p>委員の皆様、「ここはこう聞いた方がいい」とか、「ここは解説を入れないとわかりにくい」とか、赤ペンを入れて事務局に戻していただけるとありがたい。</p> <p>ビジョン策定のためのアンケートは、省エネルギーや再生可能エネルギー等について、知識をこれから普及させていく中で、家電の買替え時や、住宅の建替え時に、少し意識を持ってもらいたい。意向調査というよりは意識づけ調査であると考えている。</p>
<p>事務局・エネルギー政策室長</p>	<p>アンケートの実施の目的として、まずは国の脱炭素に向けた動きを多くの市民や事業者の方に周知し浸透させること、省エネルギーや再生可能エネルギーの取組へ誘導すること、市として効果的な支援を創設する材料とすること、の3つを想定している。委員の皆様から協力願いたい。</p>
<p>委員</p>	<p>象徴的な施設や公共施設で再生可能エネルギーの導入に取り組むことは非常に良いと思う。また、CO2削減やエネルギー問題は、大企業だけではなく中小企業も取り組む必要があると考えている。中小企業の中には「コストがかかるため実施しない」という考えがあり、理解がまだ浸透していない。「なぜ取り組むのか」という目的を一緒に考えることで、中小企業も理解が進むと思っている。これからの時代、企業の成長戦略と「サステナブル」、「エネルギー問題」は切り離せず、これらを考えないと時代に取り残されてしまう。顧客や取引先から見放されてしまうという危機感や、企業の成長戦略を描くうえで、差別化を図りより高度で素晴らしい未来を描くという認識が企業にとって必要ではないか。</p> <p>例えば、太陽光発電やLED、省エネタイプのボイラーの導入といった様々な設備投資については、従来型ではなく、費用が掛かることを</p>

<p>委員長</p>	<p>承知の上での新たなサステナブルを意識した前向きな投資である必要があることについて、経営者が腑に落ちていないと進まない。太陽光発電やLEDを単に進めるのではなく、中小企業も乗り出しやすいように誘導し、企業自身が取り組む意義や目的を理解しないと、発展しないと思っている。</p> <p>昨年の研究会では、太陽光発電を先行導入した企業の調査を行い、各企業が大きなメリットを感じていることが紹介された。</p> <p>金融機関にローンの相談があった際に、一種の解決策として、再生可能エネルギーの投資を提案できるとよいのではないかと考えており、期待している。</p>
<p>委員</p>	<p>ここで話している議論が、この道で正しいのか、その方向でいいのかを検証するようなアンケートが必要かと思う。</p> <p>農業分野においては、米価が下落している一方で、世界情勢により肥料価格が高騰している。非常に厳しい状況であるが、農林水産省では「スマート農業」や「みどりの食料システム戦略」を進めている。太陽光パネルは推進しやすいが、農地法が関係することもある。農業における電力も自給自足したいが、バッテリーといった蓄電設備がカギを握っていると思っている。</p> <p>脱炭素という視点では、カントリーエレベーターにおけるもみ殻の燻炭化やペレット化が進んでいる。これらを土の中に戻すことで、炭素の貯留に寄与することになる。消費者や市民、産学官が評価しやすくなるようCO2の排出量及び吸収量を数値化していくことが必要。長岡の中でも、CO2削減への貢献度に応じてポイント化し、恩恵を受けることができるような仕組みづくりが見える化し進めてくるとよいのではないかと。</p>
<p>委員長</p>	<p>根拠を明確に提示できるようにしないと説得力がない。インセンティブをどのように与えていくか、周りを納得させることができるデータをいかに提示できるか、ということが肝となる。</p>
<p>委員</p>	<p>Jクレジットは、もみ殻燻炭をクレジットの対象としている。農林水産省の環境直払制度やみどりの食料システム戦略の中でCO2の削減が位置付けられている。行政と事業者とで事業を進めていきたいと</p>

<p>委員</p>	<p>考えている。</p> <p>これまで長岡市での取り組みである、バイオガス発電や天然ガスの産地であるということを、理解できていない方が多いと思っている。例えば、施設の見学会を開催することにより、市民への周知につながるのではないかと考えた。</p> <p>観光施設は、様々な人の目に触れる機会が多い。このような施設に、ゼロカーボンに向けた取り組みに関するパネルやモニターを設置することで、地域住民に浸透していくのではないかと。特に、学校団体からこれらの取り組みを見てもらうことで、より進んでいくと感じている。</p>
<p>委員</p>	<p>アンケートについて、市民や事業者の意識や取組状況について把握した上で、長岡市全体として何に一番力を入れていく必要があるのかを認識することが一次的な目的でよいと思っている。</p> <p>農業分野では、労力の負担低減という観点も含めて、植物工場を進めている。スーパーの建物の中の空きスペースを利用して野菜を栽培し、店に直接運び陳列することで、物流面のCO2排出量を削減することができる。太陽光発電を使うことができれば、再生可能エネルギー由来の電気による栽培も可能となる。</p> <p>消費者の意識を高めるためには、行政自体が取組を行うことで大きなニュースとなる。例えば、防災フェアを省エネやCO2削減といったテーマに切り替えて、様々な角度からCO2削減の取り組みを紹介するようなイベントを開催するような、大勢の方の目に届く方法を考えていかないといけないと思っている。</p>
<p>委員</p>	<p>長岡の農業は土地利用型農業であり、水田での稲作が中心である。また、今ほどの植物工場やもみ殻の活用などに、様々な技術を取り入れ、地元で多様な野菜を作ることができるような環境を企業や行政が創出すると、新しい雇用や産業が生まれるのではないかとと思う。</p>
<p>委員長</p>	<p>越後平野は、大きな資源であると思っている。広大な水田がある中で、農業と発電は共存し得ると考えている。農業の邪魔をせずに発電させる仕組みを構築し、農家の所得増加につながるような道筋を作ることができれば、広大な越後平野は非常にポテンシャルを持つと思っており、大いに期待している。冬でも収入が得られる道も作りたい。</p>



委員	<p>農業と再生可能エネルギーは、非常に親和性のある議論になる。</p> <p>これまでの議論を聞いていると、今後のエネルギー対応を検討するのか、又はCO2削減に向けた対応を検討するのか、まとまりがないように感じる。太陽光パネルの導入は大切であるが、パネルの廃棄には費用が掛かる。エネルギー価格も高騰しており、中小企業は厳しい状況に陥っているなか、電気自動車やLEDの導入のアンケートよりも、どのように経営者を守っていくのかというところも考えたほうがよい。</p>
委員長	<p>エネルギーの話を議論すると産業構造、社会全般に関わる。その議論を整理していくことがエネルギービジョンづくりだと考えており、皆から理解いただけるようなビジョンとして仕上げていかなければならない。ソーラーパネルやバッテリーのリサイクルの動きもあり、何か進めると新しい課題も生じるが、それを一気に取り組もうという話であるため、様々な問題が生じると思う。それらをひとつずつ検討しながら、取り組んだら得なこともあるという解決方法を見せていかないといけないと思っている。</p>
委員	<p>市民へのPRは大事である。昨今、新型コロナウイルス感染症の影響で、イベントを開催できずPRをする機会を失っていた。今後収束した際、市でイベントの機会やPRする新たな場を創出してもらいたい。ビジョンや各種取り組みを含めて、説明を行う機会になればと考えているので検討を願いたい。</p> <p>公共施設の再生可能エネルギー設備導入可能性調査では、一番の目的は省エネがメインになると思うが、災害時の拠点という観点からコージェネレーションがBCP（事業継続計画）の観点からも活用されている事例がある。省エネと合わせて防災の強化という観点で、導入可能性調査の施設の選定を行うことも含めて検討してほしい。</p>
オブザーバー	<p>電力の脱炭素化やカーボンニュートラルの動きは、急速に進んでいる。事務局と国の動き共有していきたい。アンケートでは、事業所自身が自社のCO2排出量やエネルギー消費量を把握しているかを確認してはどうか。今後の企業経営において、CO2の排出量や環境負荷等、取引先から求められるような環境に変化していくなか、これらの「見える化」は情報開示の対象にもなる。</p>

<p>オブザーバー代理</p>	<p>本日の会議のように、地域の関係者が集まり様々なことを議論していくことや目標を共有することが、今後の再生可能エネルギーの導入や設備の導入の大きな力になると思っている。</p>
<p>オブザーバー</p>	<p>県では、2050年カーボンゼロの実現に向けた戦略を3月に策定した。長岡市の特徴を活かした循環型社会という視点は大事だと思う。</p>
<p>オブザーバー</p>	<p>昨年度研究会で提案された、資料No.4の11ページ掲載されている「市民や企業の行動変容を促す」というところがすごく大切であると感じた。カーボンニュートラルの実現に向けた提案の話をしているが、エネルギーの話よりも、日々の生活をどのように変えていただくか、よりよい生活につなげるかといったことが大切だと思った。あれをやる、これをやるという足し算の議論になりやすいが、思い切っであれはやらない、これはやらないという引き算の議論を取り入れ、理想的なビジョンとしつつも、一人一人が行動に移せるようなものになればいいなと感じた。</p>
<p>委員長</p>	<p>「当たり前の日常にならないといけない」は、まさに昨年度研究会のコンセプトである。今まで、省エネを議論する際は、我慢することが紐づいていたが、今後はよりよく生きるという考えに基づいた議論でないとうまくいかない。そういう意味では、金融は非常に重要となる。お金を借りる際、金利の話だけでなく、エネルギーや環境問題を踏まえた投資、長期的に見ると回収できる話だと、問題解決の知恵やアイデア、技術を集め、様々なメニューで顧客に提案できると大きく変わらと思う。金融機関としてもビジネスモデルが困難な中、エネルギー・環境への投資が一つのチャンスになると感じている。</p> <p>議題4その他について、予定されているものはあるか。</p> <p>(意見なし)</p> <p>長時間にわたる活発な議論となり、良い会議になったと思う。事務局は今日の意見を参考に、次に向けて準備をお願いしたい。進行を事務局に返却する。</p>

事務局・エネルギー政策室長	第2回検討委員会では、ビジョンの素案の提示や再生可能エネルギー設備導入可能性調査及びアンケートの進捗状況の報告。9月5日（月曜日）午後3時から午後5時を開催予定とする。
9 会議資料	別添のとおり