

8 審議の内容	
事務局・エネルギー政策室長	1 開会
事務局・環境部長	2 あいさつ
事務局・エネルギー政策室長	3 議事 これからの議事進行は委員長にお願いする。
委員長	議事の1番、エネルギービジョン（素案）について、事務局から説明をお願いしたい。
事務局・環境政策課長	（資料No. 3に基づき説明）
委員長	1番目の議事について質問や意見等があればお願いしたい。
委員	前回の会議で、天然ガス利用のひとつとしてカーボンニュートラルガスの取り組みを掲載してほしいと提案したが反映されていない。昨年の研究会の取りまとめでは、「メタネーションの技術を活用した都市ガス研究事業」とあわせて、カーボンニュートラルガスの導入が明記されている。今回の戦略素案では、基本方針3「地域資源の循環促進」に「天然ガスの地産地消」の項目が入っているが、研究会の取りまとめ内容を踏まえると、カーボンニュートラルガスの検討または導入の文言が外せないのではないか。国のグリーン成長戦略では、2050年に向けてメタネーションを推進させ、ガス全体に占める比率の9割をカーボンニュートラルガスへ置き換えることを目指している。国の方針や長岡の地域特性を考えると、2050年までの移行期におけるカーボンニュートラルガスの活用と、メタネーションをセットで考えるべきだと思っている。是非、今回の戦略にカーボンニュートラルガスを盛り込んでほしい。
事務局・環境政策課長	カーボンニュートラルガスについて、戦略のどの部分に盛り込むか検討していたところである。プロジェクト16-1「天然ガスの利用促進」か、14-2「GX分野のイノベーション研究」で検討していた。

委員長	<p>消費者の購買行動の中で、選択肢のひとつとしてグリーン電力やグリーンガスを選ぶことができるようになる、という視点で考えるとよいのではないか。</p>
事務局・環境部長	<p>カーボンニュートラルガスに変えると、今現在のガスの価格にクレジット分が上乗せされ割高になると思っている。カーボンニュートラルガスの価値が認知されていないと、またガス代が上がったという話になるのではないか。日常生活に取り入れながら浸透させていこうとするのは、まだ時期が早いのではないか。メタネーションの技術開発によって、よりクリーンなガスになる時代がおそらく到来する。一般の方々がカーボンニュートラルガスを納得して受け入れることができるものであるのか、御意見をいただきたい。</p>
委員長	<p>「グリーンガス、グリーン電力を選択する」という話と、「メタネーションという今後の技術開発」の話と、「地産の天然ガスの活用」の3つの話が混ざっているので整理しないといけない。メタネーションに関しては、今後を考えるとCO₂を材料にしてメタンを作ることができれば「循環」という話になるので、研究開発を進めていくということになる。長岡は天然ガスという素晴らしい資源を持っていることから、具体的にどのように活用するかということは相当な議論が必要だと思う。カーボンニュートラルガスのような「グリーン電力、グリーンガス」に関する先の委員としては「そういう選択肢もある」ということを市民の方に知っていただきたいということだと思う。損得よりもグリーン電力、グリーンガスを買って企業価値を高めたい、電気代やガス代は上がるが、カーボンニュートラルの取り組みにより企業価値を高めたい事業者に向けた情報発信としては、そのような選択肢もあるという行動指針のような箇所を書くしかないと思う。戦略のプロジェクトの利用促進でも研究でもなく、「こういう選択肢もある時代である」という意味合いでうまく記述することができないか。</p>
事務局・環境政策課長	<p>「企業価値を高めるカーボンクレジットガスで、エネルギーの地産地消を図る」というような表記の仕方を検討したいと思う。</p>
委員長	<p>カーボンクレジットという記載よりも、グリーンガス、グリーン電力と記載してもよいのではないか。</p>

事務局	<p>バイオマス、森林資源、海洋資源なども含めて、グリーンエネルギーなどの書き方になると思う。</p>
委員長	<p>エネルギーという記載では伝わりにくいので、グリーンガス、グリーン電力と書いてほしい。世界的な潮流としてそのような選択肢が出てきているのが事実であるので上手く書くとよい。</p> <p>その他、意見等があればお願いしたい。</p>
委員	<p>カーボンニュートラルの実現に向けて、一般家庭や企業がどの程度CO₂を減らしていくのか目標値を入れたほうがよい。県や国の目標は分かるが、長岡市はどうするのかという部分が少し抜けているのではないか。</p> <p>戦略素案の1頁「カーボンニュートラルの目指す意義と目的」で崩壊する氷河や集中豪雨の写真を掲載するのは、大きく捉えすぎという印象を受けるため、逆効果であると思う。もう少し柔らかい表現の方が見やすいのではないか。</p> <p>市内企業からも、天然ガスが出ているのにどうして地元では使えないのかという声が出ている。採掘しているのは民間企業であり、不純物も多く、そのままガスとして使えないという話も聞くので、正確な情報を企業や市民に周知してほしい。これらを冊子の中に入れるというよりは、皆がそのように思っていることは事実であるため、是非検討いただければと思う。</p>
事務局・環境政策課長	<p>各分野やプロジェクトごとに市民や企業の目標値は出せないが、22頁に各部門の省エネルギーに関するCO₂削減の目標と、これに対する取り組み内容を記載しており、目標値の目安となると思っている。1頁写真の再考については、柔らかく表現できるもので再考したい。また、先ほどの天然ガスの議論と合わせて、長岡産の天然ガスがどういうものなのか、若い世代ほど知らない人が多いと思うので周知していきたい。</p>
委員長	<p>以前聞いた講演で良い話であると思ったのが、石油と地中熱の話である。地中熱について戦争を引き起こさないエネルギーという表現をしていた。石油やガスは奪い合いで戦争になってしまうが、地中熱は移動できないため誰も欲しがらない。省エネをすることが目的ではな</p>

	<p>く、そこにある当たり前のエネルギーを上手に使いこなして、結果的に省エネにつながるような暮らしになっていくとよい。カーボンニュートラルというと気候変動のような脅しもあるが、何かがあっても致命的にならない生き方、当たり前にそこにあるエネルギーで最低限生きていける仕組みを作っていくことは、かなり安定した、心配が少ない生活になると思う。現実、ウクライナの問題で石油やガス、小麦の価格が高騰している。世界中が今困っていることを、我々自身がどう受け止めるかを考える必要がある。リスクを背負いながら人類は生きていて、その中でいかにリスクに強い社会を作っていくかという、凄く良いチャンスのように思う。本題に戻ると、戦略の中では、「皆やらないと大変なことになる」というよりは、「良い社会を作りたい」という意味合いで表現できれば良いと思っている。</p>
委員	<p>再エネ導入については、太陽光パネルが基本になると考えている。耐用年数や処分などの議論があり、メンテナンスが上手いかず10～15年程度で売り払うケースが出ている一方で、丁寧に40年位使用しているという話も聞いている。リサイクルだけでなく、メンテナンスにも力を入れる必要性があると思う。</p> <p>戦略については、市民の方が抵抗なく幸せな生活を送れることが基本になる。まずは、市民への動機付けや教育などが必要となるため、冊子の作成だけで終わらせないで市民に公開し、コンテンツや教材として広く当たり前のように普及させていく必要がある。また、実行性を高めるには、補助金で政策誘導していくことが必要になる。</p> <p>戦略素案55頁に農業関係の事業が記載されているが、担い手育成に関する事業より、スマート農業や環境に配慮した農業をキーワードにした事業を優先的に記載するとよいのではないかと。68頁の支援事業についても、費用高騰対策に基づいて緊急的に国や県が出した事業よりは、環境に特化した県の補助金制度で、例えば堆肥を散布する機械やスマート農業といったハード面で支援するものがあるので、このような補助事業を最初の窓口である長岡市から誘導してもらえればと考えている。</p>
事務局・環境政策課長	<p>68頁については、指摘のとおり緊急的な事業が掲載されているので、御提案いただいた事業に切り替えたいと思う。この戦略が出来上がった際は、市民への動機付けとして行動変容を促していくことにつなげていきたい。特に子ども向け、学校現場で使えるような教材も視</p>

	<p>野に入れながら取り組んでいきたい。</p>
<p>委員長</p>	<p>ちなみに、農地法で構造物は作れないと聞いている。素案の写真に掲載されているような営農型太陽光発電設備は、簡単な基礎でいつでも外せるとのことである。</p>
<p>委員</p>	<p>構造物を建てる際は農業委員会の許可が必要になるため、農地の中に太陽光パネルを設置することは難しいと思う。作物の光合成の効率も悪くなってしまう。耕作放棄地や、離農者の土地を有効に使いながら太陽光パネルを設置していくことが現実的ではないか。</p>
<p>委員長</p>	<p>営農型太陽光発電は、作物と発電双方による収入拡大が期待できると謳われているが、実際は簡単にはいかない。一方で、ある程度日陰があった方が良い作物もある。コンビネーションとしては上手くいく可能性もある。</p>
<p>委員</p>	<p>太陽光発電によるエネルギーをハウス園芸の暖房に、あるいは森林整備で伐採した資源をリサイクルや燃料にしてハウスの熱を取るような技術が必要になると思う。これらのエネルギーを使って、土地利用型農業だけでなく、新潟市のような施設園芸のようなものができて、雇用の創出につながるとよいと考えている。</p>
<p>委員長</p>	<p>農業分野はエネルギー需要産業である。特に、ビニールハウスやグリーンハウス系はエネルギーを相当消費している。通年出荷されている“八色しいたけ”の栽培は、雪山から送られた冷水による冷房を活用している。夏の冷房やバイオマスによる冬の暖房など、地域資源をうまく活用しながら通年で営農できるようになると、いろいろな意味で良い資源循環の仕組みになると思う。農業分野のカーボンニュートラルということもひとつの重点施策となっても良いと考える。</p>
<p>委員長</p>	<p>戦略素案に記載されている表現について確認したい。資料No.3の2頁左上「エネルギーの地産地消」ではなく「地消地産」と書いたのは意図を持って書いており、先ず「消費」を先に進めて、必要な分だけ「地産」するという意味合いでよいか。</p> <p>資料No. 3の4頁の基本方針2「再生可能エネルギーの日常的な利用」の1つ目に「ZEH・ZEB化の促進」があるが、基本方針1「徹底し</p>

<p>事務局・環境政策課長</p>	<p>た省エネ対策の推進」が妥当ではないか。住宅のエネルギー需要の半分を占める熱需要を省エネで削減することが前提となる。その上で、再エネを組み合わせることでエネルギー収支をゼロにするものである。</p> <p>また、基本方針1「徹底した省エネ対策の推進」の3つ目のような「環境ビジネスへの参入支援」は、全体にかかる話ではないか。</p> <p>「エネルギーの地産地消」の表現についてはそのとおりである。住宅の断熱についてはリフォーム事業を中心として基本方針1「徹底した省エネ」とし、ZEH・ZEBで必須となる再生エネルギーの導入がメインになるという思いで基本方針2「再生可能エネルギー」に当てはめている。</p> <p>ビジネス参入については研究開発の要素が出てくると考えており、基本方針1、2、3の各プロジェクトに少しずつ当てはめている。</p>
<p>委員長</p>	<p>ZEH・ZEB化の促進は「徹底した省エネ対策の推進」の最初に載せるべき事項だと思っている。2050年を見据えたときに、住宅ストックが30年で入れ替わることを考えると、今後の新築建物に関してはZEH・ZEBが必須となる。2番めに既存施設、3番目にEV。「再生可能エネルギーの日常的な利用」の最初に「雪国での太陽光発電」、2番目に「再エネ設備導入」、3番目に「環境ビジネスの参入支援」という流れが自然ではないか。</p> <p>また、資料No. 3の2頁の基本方針3では「森林資源の活用や若返り」と書いてあるが、4頁のプロジェクトでは、「地域資源の循環促進」の3つ目が「CO₂吸収源の整備」となっている。「整備」だけだとこれまでの取り組みと変わらず、前段の基本方針とも合致していないため「活用と若返り」と記載する必要があるのではないか。「活用・若返り」とすれば大きな決意表明になるし、今あるものを適切に消費していかなければいけないというニュアンスが入る。「整備」というよりは前段に書いてある「活用・若返り」と表現したほうが適すと考える。</p> <p>資料No. 3の6頁の9-1「住宅のZEH化促進」と10-1「事業所等のZEB化・高断熱化」の記載について、片方に高断熱化を書くのであれば、もう一方にも記載してほしい。13-3「公共施設のZEB化」も同様に記載してほしい。</p> <p>綺麗な戦略素案となった一方で、「長岡らしさ」が薄まったように思う。当初の方が「長岡らしさ」が散りばめられていたのではないか。</p>

委員	<p>例えば太陽光発電について雪国型と書くだけで、雪国のニュアンスが伝わってくる。そういう「長岡らしさ」と、長岡だからこそ重点化すべき項目があるように思う。記載の仕方として「ここは頑張る」というニュアンスをある程度散りばめた方が、長岡としての「カーボンニュートラルチャレンジ戦略」になるのではないかな。</p> <p>林業を生業としている方がほとんどいない中で、山や森に対して関心が非常に薄い状況が続いている。近年の地球温暖化問題の中で、森林が多少なりとも脚光を浴びているが、森林所有者全体のうち、森林組合員が約2割しかいない厳しい現状がある。一般市民を含めて多くの人々にPRするため、先日、森づくりプロジェクトの新聞折り込みを行った。その中で10件以上の取り組みや申込みがあり、現地調査の計画を立てているところである。「山林を所有しているので、地元の方がやるのであれば、私も是非協力させてもらいたい」という力強い話もいただいた。どのように今後の森林活性化を図っていくかは、まず木材の利用を中心として考えていく必要がある。是非とも、官民間問わず、木材利用の徹底的な方向付けをしてほしい。</p>
委員	<p>バスを含め、EVの導入が進まないのは、高額な車両価格やインフラ整備が進まないことが要因であると考えている。「遠出先のどこに充電設備があるのか」「充電設備の空き情報」「充電箇所が問題なく利用できるのか」というようなことが全くわからない状態で外出する状態であると聞いている。これらの具体的な情報が提供されることによって、EV化が進んでいくと思っている。</p>
委員長	<p>EVの話も、一般市民というよりは、まずは市内の軽自動車が多く並んでいるような事業所や、ある程度数があり、市内営業車としてで繁に回っているような、まとまった需要が期待できる事業所にうまく補助が出せると良いと個人的には思っている。そういうところが起爆剤になっていく気がしている。</p>
委員（代理）	<p>金融機関としてどのように長岡市のエネルギービジョンに関わるかを考えていた。エネルギーの削減に直接に参加するというよりは、企業支援が主となると思っている。企業のユーティリティや省エネを含めて、この戦略に合致するものに補助金や助成金などで、我々が支援していくというところを考えていきたい。</p>

委員長	<p>ESGの時代であるので、企業側も投資が受けやすいという面もある。資金を借りる際に「初期投資は高くなるが、断熱性能を向上することで光熱費がこれほど下がるので得であるし、国の政策もあるので、金融機関としてもローン金利を下げらる」というような説明があるだけで、ものすごく大きな後押しになると思う。金融は非常に重要なパートナーだと思っているので、よろしくお願ひしたい。</p>
オブザーバー	<p>戦略素案に書いてある行動変容がキーポイントになると思う。アンケートから、市民の約8割が太陽光パネルを設置することは難しいとする回答や、事業者5割から7割が再エネ等を導入する予定はないという回答の中で、2030年までに温室効果ガス排出量46%の削減を目指すために人の行動を変えるには、どのような技術開発や取り組みを行うとよいのかを考えていた。例えば、資料No. 3の13頁で、住宅について省エネ基準に対応していると回答した割合を見ると、10代、20代の6割の方が分からないとなっている。この年代の方にしっかり教育して、先ずはその選択肢として考えていただけるような環境や雰囲気づくりを行っていききたいと考えている。</p>
委員長	<p>アンケートを取ると、カーボンニュートラルは結構知っているがZEHは知らないことがわかる。市民の認知度、あるいは今後の購買行動でどういう選択をするのかということが、非常に大きな話になってくる。大事なものを皆に知ってもらうにはどうしたらいいのか、実際に選択するとき、例えば断熱性能の高い家を選んでもらうにはどうしたらいいのか。アンケートの結果と紐づける形で、戦略の本文でも情報提供を図るような、少しリンクした記載となると説得力が出てくると感じた。</p> <p>教育は大事であり、2030年、2050年を担っているのは今の子どもたちである。子どもたちにとっての当たり前の行動というのが好ましい選択になってほしいということを考え、教育の部分をやうまく折り込むと、長岡らしさという文脈につながってくると思う。</p>
委員	<p>市内の企業で太陽光パネルを使って発電し、自家消費や売電をしている企業は数々ある。しかし、屋根や駐車場の上に太陽光パネルを載せて発電しても、自社の電気を全て賄う電力はなく、不足分を電力会社から購入する必要がある。太陽光パネルの導入は、企業イメージ向</p>

	<p>上のために行っている企業が多い印象がある。また、コロナ禍でのEVカーシェアリングは、雪が降らない地域では良いが、降る地域では難しい面があると思う。家族で1人1台所有すれば5台程度車があり、これをシェアするのは難しい。時代はカーボンニュートラルに向かっているので、どうしたら企業や市民の生活に溶け込むのかを、皆で今後も考えていくべきだと思うので、よろしくお願ひしたい。</p>
<p>委員</p>	<p>インターネットがどのように急速に普及していったのかを考えると、教育やIT研修会や、あるいは奨励金を出したりして一気に購入させていったと思う。ひとりひとりが意識しながら、世の中を変えるような気持ちや雰囲気を作ることが必要である。</p> <p>先ほどの森林組合や農業もそうであるが、第一次産業では所得が非常に確保しにくいので、新たに従事者が参入しないという悪循環がある。環境問題やエネルギー問題で、ある程度従事する人への所得やモチベーションを上げるような所得保障がないと、構造はいつまでも変わらない。農業は遅れている一方、伸びしろが大きく、非常に魅力的な産業になると考えている。労働政策等の面でも推進していかないと、経営者の考え方だけでは変化していかないと思う。今後、このような目線も入れていただければと思う。</p>
<p>委員長</p>	<p>農業は伸びしろがあり、雰囲気を作っていくことは大事であるという指摘は、正にそのとおりである。頑張ると儲かるという事例が出てこない意識は変わらない。八色しいたけの話のように、努力をすれば成功し得るといふ事例をいかに作っていくのかということも非常に重要な取り組みになると思う。</p>
<p>委員（代理）</p>	<p>企業に対してSDGsの目標を立ててもらっている。太陽光発電で脱炭素の軽減や省エネなどを目標としている企業に対して、SDGsリンクローンで貢献していこうと思っている。</p>
<p>委員長</p>	<p>ローンを借りる時に、金利や借りるだけの価値があるのか等を相談する場面で、「SDGs宣言をしておく、売り上げが上がっていく企業もある」ということを金融機関から発信すると説得力になる。カーボンニュートラルチャレンジ戦略2050の中でも、金融機関との連携はすごく大事になってくると思う。金融との連携や、チャレンジをする事業所・個人に対して、金融機関の部門からも様々な知恵を出して</p>

<p>委員長</p>	<p>一緒にやろうということを書き書いていただけるとありがたい。</p> <p>議事 2 番その他について、オブザーバーから情報提供があるので説明をお願いしたい。</p>
<p>オブザーバー</p>	<p>(物価高克服・経済再生実現のための総合経済対策について説明)</p>
<p>事務局・エネルギー政策室長</p>	<p>(第 2 回脱炭素先行地域選定結果について情報提供)</p>
<p>委員長</p>	<p>総合経済対策の話の中の、「危機に強い」エネルギーや「危機に強い」食料品という表現は良いと感じた。災害対応というよりは、何かあっても強い社会を作るために安定したエネルギーにシフトしていくという意味合いで、戦略の中で「防災」と書いた箇所を「危機に強い」という言い方で置き換えることも検討してほしい。</p> <p>本日の意見を基に、事務局として長岡カーボンニュートラルチャレンジ戦略（仮称）について、まとめていただきたい。進行を事務局に返却する。</p>
<p>事務局・エネルギー政策室長</p>	<p>本日の意見を反映させて、12月中旬から1月中旬の概ね1か月程度でパブリックコメントを実施する。4回目の日程は令和5年2月9日木曜日の午後2時から、まちなかキャンパス長岡301会議室で開催する。本日の委員会で検討された内容の他に意見等があれば、事務局へ連絡をお願いしたい。</p> <p>以上をもって、本日の検討委員会を閉会とする。</p>
<p>8 会議資料</p>	<p>別添のとおり</p>