

令和5年度 第1回南相馬市ゼロカーボン推進計画策定委員会 議事録

■日時：2023年10月24日（火） 14:00～15:30

■会場：南相馬市役所本庁舎2階 正庁

■出席者

委員長：福島大学 教授 佐藤理夫 氏

副委員長：国立環境研究所 福島地域協働研究拠点 地域環境創生研究室長 五味馨 氏

委員：東北電力ネットワーク株式会社 相双電力センター所長 菅野智宏 氏

相馬ガスホールディングス株式会社専務取締役 今津健充 氏

福島県トラック協会双相支部長 上田由幸 氏

南相馬ロボット産業協議会会長 五十嵐伸一 氏

原町金融団 七十七銀行 原町支店長 高前田賢一 氏

原町商工会議所 小浜製作所(有)代表取締役 川岸 邦彦 氏（オンライン参加）

ふくしま未来農業協同組合そうま地区 農業経営 堀川史恵 氏

南相馬市区長連絡協議会副会長 猪野昇 氏

南相馬市小中学校校長会長 南相馬市立原町第三中学校校長 和田節子 氏

あすびと福島 次世代育成チーム長 沖沢真理子 氏

公募委員 武藤美佐 氏

事務局：南相馬市 市民生活部 中本部長

南相馬市 市民生活部 環境政策課

南相馬市 市民生活部 環境政策課 脱炭素社会推進係 高橋参事、橋本係長、末永主事

■配布資料

- ・資料1（事前配布）南相馬市ゼロカーボン推進計画（素案）
- ・資料2（事前配布）南相馬市ゼロカーボン推進計画概要版（素案）
- ・資料3 2050年の南相馬市のイメージ（案）
- ・資料4 今後のスケジュール

■次第

1. 開会
2. 委員長あいさつ
3. 報告事項
 - (1) 南相馬市ゼロカーボン推進計画（素案）について
4. 協議事項
 - (1) 2050年の南相馬市のイメージ（案）について
5. その他
 - (1) 今後のスケジュールについて
6. 閉会

1. 報告事項	
(1) 南相馬市ゼロカーボン推進計画（素案）について	
委員長	事務局より南相馬市ゼロカーボン推進計画（素案）の説明をお願いする。
事務局	南相馬市ゼロカーボン推進計画（素案）に基づき説明を行った。
委員長	素案について意見、質問等があればお願いしたい。本日の報告事項に今後のスケジュールとあるが、パブリックコメントの結果を踏まえて修正・確定というフローでよいか。
事務局	そのとおりである。
委員長	フローについて承知した。本日の委員会で得られた意見は、大きな誤字脱字等を除きパブリックコメント等で市民の方々からいただいた意見を参考として、まとめて最終案に反映することになる。修正する時間はまだあるので、自由にご意見をいただきたい。
副委員長	計画内に、南相馬市の「再生可能エネルギー導入比率」とあるが、この言葉の定義を教えてください。
事務局	「再生可能エネルギー導入比率」は、市内の消費電力量に対する市内の再生可能エネルギーの発電量の占める割合である。
副委員長	承知した。この考え方だと100%を上回る可能性もあるということか。
事務局	そのとおりである。
副委員長	消費電力なので、あくまで電気のみ考え方ということか。
事務局	そのとおりである。
副委員長	電気以外の分野は含まれていないということであるが、電気も含めるとどれぐらいの割合になるのか。
委員長	直接の答えにはならないが、P26の表から推定すると概ね50%程度とみられる。
副委員長	承知した。P27に記載がある「再生可能エネルギーの導入率の高さ」における「導入率」は、先ほどの「導入率」と同じ意味か。
事務局	「導入比率」と「導入率」は同じ意味合いである。こちらは表現を統一する。
副委員長	市民の方が理解しやすい方にしていきたい。それから、福島県内の再エネ導入率も同じく電力に対するものか。
事務局	そのとおりである。
副委員長	承知した。福島県再生可能エネルギー推進ビジョンでは、2040年までに全てのエネルギーに対する再生可能エネルギーの生産量の割合を100%にする目標を立てているので、そこと紛らわしいのではないかと思います。
委員長	そこは表現を丁寧にする必要がある。福島県は50%を超えたということだが、南相馬市は100%に近いというような誤解をされかねない。
委員A	関係するページのところに導入比率を説明する注釈を付けた方がいいのではないか。
事務局	承知した。
委員長	南相馬市には大きな水力発電所はないので、震災後に導入した再生可能エネルギー量でこの比率は非常に高いものである。
委員A	重点施策にも記載のある太陽光発電設備の導入について、設備を導入する際には景観や森林の保全とのバランスを考えなければならない。山林側の太陽光開発が進められると森林面積の減少につながることから、過度な開発をブレーキするようなども考えた方がいいのか、逆にあまりそういった懸念はないのかお聞きしたい。また、この内容を森林の保全の施策のところを考えるべきなのかどうか、もしお考えがあれば教えてください。
事務局	導入を推進していく太陽光発電設備は、屋根置きをベースとして考えている。しかし、森林保全に関しては、開発に伴い森林面積の減少につながることも考えられる。森林の保全の施策の中に含むか難しい問題である。
委員A	条例等の有無はどうか。

事務局	南相馬市の場合は、10kW以上の地上置き型の設置に関して条例を設けている。それに基づいた手続きし、市が同意して設置するフローである。
委員長	現時点で既に事業化計画がある程度進捗していたり、設備認定を受けている場合は、計画に書き込むことでその事業を止めてしまうことにもなる。行政としては示しにくいのではないかと。
事務局	南相馬市では、持ち寄りをされる方が多いというのが特色である。敷地周りの耕作放棄地に設置されているという方が多い印象である。また、森林を伐採する方法での案件も特になく状況である。
委員A	今後の設備導入が進む中でトラブルが増えてくれば、その都度対処せざるを得ないだろうが、現状でそのような懸念があるかないかの確認であった。計画にはなかなか書きづらいと思うが、行政側の立場としてリスクに対する認識は必要ではないかと思う。
委員長	個別の案件ごとの判断でよいと思う。
委員A	現状でそこまでのリスクがないということであれば、この計画で定めるところでもないと思う。
事務局	南相馬市には180の行政区があり、毎年区長が意見交換をしている。その中で、福島第一原子力発電所より20km圏内という避難区域では、耕作放棄地が多い状況であり、市としては健全な営農を求めている。しかし、そこに野立ての太陽光発電設備が設置されており、周囲の住民からは、避難から戻ったら家の前に太陽光発電設備が広がり、景観上に問題がある等という意見をいただいている。さきほど委員長が言われたように、我々は努力義務の中で条例を作っており、急傾斜地のような危険な区域を除き、地域の方々の同意をいただき、事業を進めてもらう努力義務となっている。今後は、国の方でもいろんな規制がかかってくると思うので、それに追随しながら進めることになる。しかし、本計画の中に盛り込んでしまうと、我々は再生可能エネルギーの導入を進めているのに相反することもあり、難しい判断である。
委員A	承知した。
副委員長	計画書のP35に「市内でのゼロカーボン達成するためには、生活環境や自然に配慮した再生可能エネルギー設備の普及拡大」と書かれているので、計画書の中に書いてあると説明することができると思う。
委員B	計画書にはバイオマス事業についても言及されている。今後、南相馬市としてはバイオマス事業に関して具体的にどのような方針であるのか。
事務局	P35にバイオマス事業について書かせていただいた。実際に、どのようなポテンシャルがこの地域にあるのかということや、安定的に木質チップ等が集められるかを調査している。可能性があれば具体的に計画していきたいと考えている。
委員B	廃材についてはいろいろ問題があると思っている。ただ外国から輸入してバイオマスをやっているというような実態もあるようだ。これに対して、2030年までに市内から出ているごみを資源・バイオマス資源に転換できないのか。市内で発生する有機物のごみをバイオマス資源に転換していくことに着手するような考え方はお持ちか。
事務局	今後の脱炭素のあり方の一つには循環型社会の考えが必要である。その中にはご指摘いただいたように、生ごみからのメタン回収等が考えられる。また、農業関係の方からのヒアリングにて、大量のもみ殻等の農業残渣が出てくるということ把握することができた。これに対して、庁内でも循環型社会の構築に向けて廃棄物をいかに有効活用してする方法のアイデア出しを始めているところである。今すぐ方針を示すことはできないが、徐々に形付けていく動きは持っている。
委員B	承知した。
委員長	大まかな規模感であるが、南相馬市の人口規模で、一人当たり一日で約1kgのごみを出していると仮定し、可燃ごみを再資源設備で焼却して発電したとしたら、平均

	<p>すると 2,000kW くらいの発電規模になる。費用対効果でみるとやや厳しいかもしれない。基本的にはまずごみの量の削減に取り組み、例えば、プラスチックのようなリサイクル可能なものや、そのまま燃料に出来るものを除外したものをを用いて発電して自家消費分や近隣に少し配れるくらいの規模感ではないかと考えられる。市の焼却場の更新もある中で当然進めていかないといけないことだが、市の発電量を大幅に押し上げる規模のものではない。</p>
事務局	<p>今年の 4 月に策定した南相馬市第三次総合計画では、ごみの減量化に向けた目標がある。今は一人当たり一日で約 1,180g となり、福島県内の約 900g よりやや多い。ごみの中では、紙や食品残渣の水分が多いことが分かっており、この部分を減らすには水切り等が重要である。このように効率よく焼却する方法もあるので、出前講座等で周知を図っていききたい。もう一つは、今からごみ減量推進検討会というものを区長さんをお願いして立ち上げ、地域の方々にはいろんな情報を提供しながら進めている。さらには令和 17 年度までに、原町クリーンセンターの老朽化に伴う建替への必要性を検討している。現在では大きく技術革新されており、食欲にいろんな企業の技術や先生のご意見もいただきながら新たなものを導入いければと考えている。ごみの分別に関しては、資源となるもの、燃やすものをわけることが必要となる。やはり市民の皆さんのご協力をいただかないと出来ない部分なので、啓発を含めて進めていききたいと考えている。我々と別の部門であるが、17 年度までの間にはそういう啓発をしながら、皆さまのご協力をいただきながら進めて、最終的にはこの 1,180g を 950g にしようという計画を立てている。お願いごとが多くなってしまいが、市としてはハード対策を推進するので、皆さまはご家庭の中でのご協力をお願いしたいと思っている。</p>
委員 A	<p>計画書の P42 に小中学生の環境教育は継続実施すると記載があるが、今の話にあったようにごみのリサイクル・分別等も脱炭素の一つだというように位置付けるのであれば、教育の内容にそういうごみの環境も入れた方がいいのではないかと思った。それを計画に書き込むかどうかは別として、あくまでも環境教育というもの一つに「ごみ」というカテゴリーもあっていいのではないかと思った。子どもたちが取り組むことで大人にもいい影響をもたらすことができる。</p>
委員 B	<p>適応策の分野に「生活」は入っていないのか。今年の夏は朝から晩まで 24 時間クーラーを付けっ放しにしないとどうにもならない暑さだった。実際に人が生活する環境がここにはないというのはどういうことなのか。</p>
委員長	<p>環境影響評価の最初に挙げた項目に、そのような切り口で評価はしなかったということである。医学系の方だと、影響があることはすぐ話題になっていたし、熱中症と感染症はすごく話題になっていた。</p>
事務局	<p>さきほどお話があったように、子どもたちへの環境教育による効果が、家庭中まで波及することが考えられるため、庁内のごみ関連の部署で出前講座や学校での説明会をはじめ、各地区への説明を行っている。これが温室効果ガス削減につながることもあり計画書の中に盛り込むことを検討する余地はあるかと考えている。</p>
委員長	<p>お願いしたいことと、そのような活動は計画の掲載に関わらず、また担当課がどこかにも関わらず、どんどん実施することが重要である。</p>
事務局	<p>現在、クーリングシェルターという仕組みがあり、皆さまが暑いときに涼しいところに身体を壊す前に入ってくださいという取り組みをした。以前は、省エネの視点から、福島県と同様にクーリングシェア、ウォームシェアという取り組みを行っていたが、新型コロナウイルス感染症の問題もあり、それはあまり公に出来なくなり、今年から熱中症対策でクーリングシェルターという名前に変えて対応した。これは情報提供である。</p>

委員C	重点施策の1から10までを見ると、産業界、経済界、行政からの視点が強いように感じる。一般市民として見た時に、自分はここどこに関わって何が出来るのかがやや疑問であった。市民目線での身近にできる項目や内容があってもよいと思った。
委員長	確かに、切り口として見えにくくなっているように感じる。こういう説明を加えたいとかあればお願いしたい。もしなければ、市民が取り組むこととして耐久消費財とか家という設備投資に関するものと、日常生活で気が付けるランニングコストを減らすような取組みと大きく二つに分けられると思う。
事務局	各々の役割分担等をわかりやすく記載する。
副委員長	施策の役割分担は、研究レベルでは多くの実績があるが、計画に落とし込む際に難しいのは、行政以外にいろんなことをしてもらわないといけないからだと思う。だから、脱炭素に関する計画は、「市の行政はこれをするので市民の方はこれをしてください。事業者の方はこれをしてください」というお願いになってしまう。ある意味それは市だけでは出来ませんと宣言するのに等しいこともあり、書きづらいのかなと感じることはあるが、そうしなければいけないのは事実であるので、市民に取り組んでほしいこと、例えば工場で実現して欲しい内容というように整理し直した方が、実際に活動して欲しい人にわかりやすいものになるかもしれない。
委員B	今年の夏は35℃以上の日が毎日続きクーラーを多く使用した。自分はカーボンニュートラルの委員ということもあり、罪悪感に苛まれたというか、どちらを優先したらいいか本当に悩んだ。
副委員長	そこで再エネである。暑くてよく晴れている時の方が太陽光発電はよく発電するので、それを自家消費していけばもう罪悪感ない。
委員A	参考までに申し上げると、今年の夏は暑かったので皆さんエアコンを使っているが、全国的な電力需要ベースだと、横ばいぐらいであった。節電の意識も働いているので、そこまで電気の消費量が増えているという傾向ではないと考えられる。暑い中、エアコンを止めて亡くなられた方も実際にいらっしゃるの、そこは普通に使っていてよいと思う。逆に節電の意識は皆さん結構定着しつつあると感じた。
委員B	家電が従来のもものよりも電気料金が安くなっている。
委員長	市民が何を取組むかということが分かりやすくなることは必要である。ご検討願えればお願いしたい。
事務局	計画書のP34に施策の方針が示されているが、こちらの「暮らし」の部分等が該当する。一部を重要施策として特出ししているためやや見えづらくなっている印象もある。
委員B	市民にとってそこは重要である。
委員長	市民にお願いするところはわかりやすく書くようにしていきたい。市民が主体的に取り組んでいる姿が2030年、2050年の姿だと思う。これから素案を公表して意見を求めるので、何かお気付きの点があれば、事務局までお願いしたい。
2. 協議事項	
(1) 2050年の南相馬市のイメージ(案)について	
委員長	事務局より説明をお願いします。
事務局	資料3に基づき説明を行った。
委員長	資料3の内容は将来のイメージである。必ずしもこれを目指して、今年何やるということではないが、本資料のような1ペーパーに盛り込むイメージとして、加筆・削除すべきもの等があればお願いしたい。この内容が必ずしもゼロカーボンと直結

	しないというような項目もあるが、まちづくりの観点も含めて市の将来イメージと共に表現したものということか。
事務局	そのとおりである。
委員A	非常に野心的な内容である。これが2050年に実現するかどうかというのは、難しい面もあるかもしれないが、市の将来像をイメージしてもらうことが目的であると感じた。これを計画の中に反映するということか。
事務局	イメージ図と合わせて計画に入れたいと考えている。
委員A	P28 ページのイメージ図とこの内容がリンクするような形で、例えば①や②がどこに該当するか等を表記するということか。その方がイメージしやすいと思う。
委員長	2030年ぐらいに進捗状況の委員会等があったときに、このイメージ図を更新したり、またその先のイメージ図を描く作業が生じるのではないかと。
事務局	2050年の南相馬市はこのようになってほしい、という未来を描いたものである。
委員長	イラストは作りたいことを強調して描いてしまうことがある。最終のイラストは精査することをお願いしたい。イメージ図、資料3の内容に関しては、かなり意欲的な印象を持っている。各委員の立場から、追記したい内容等があると思う。こういったことは書き込むべきだとか、これは書き過ぎとか何か意見はないか。また、資料3の項目で「暮らし・仕事・教育・医療」となっているが、「教育」の詳細事項が書き込まれていない。何か適当な教育に関するキーワードはないか。あるいは、今から始める教育の成果が2050年までにどのような形で現れるべきなのか等のアイデアをいただきたい。2030年までに小中高校生、大学生までの教育と考えると、その子たちが2040年、2050年で最先端を引っ張っているというスケジュール感だと思う。よって、2050年までにはこのような教育が当たり前になっている、であるとか、これから教育していく子たちがこういうふう活躍しているという姿でもよい。このイメージに向けて教育を進めるという考え方もある。
委員A	イラストの中に施設見学をする子どもたちを書き込んでもいいのかなと思う。人口減少なので、どれだけ人口が増えていくかわからないが、子どもたちがたくさんいると、まちも活気付くと思う。ゼロカーボンのことも考えていくが、子どもたちが喜んでいるまちがいいと思った。
委員C	ロボットとかに触れていることが当たり前地域になってほしい。何かを体験しに「ロボテス」に行くというよりは、授業の中や生活の中で子どもたちが新しいプログラミングをする等、未来志向を持つことに加えて、生活の中に当たり前ロボットがいる環境が南相馬市の未来としては面白いと思う。
委員A	家庭にロボットや子どもが共存している等、生活の中にロボットが溶け込んでいるイメージである。
副委員長	南相馬市の特徴からすると、ロボットを作る人たちがいる街なので、子どもたちも必要に応じて自分でプログラムを書いて、例えばゲームの相手をしてくれるロボットを作ることができると、誰かが作ってくれたロボットを使うだけではない、まちの特徴を踏まえた姿になると思う。資料3について、「市内の消費電力は全て賄われ」と書いてあるのは、2050年の消費「エネルギー」としていいのではないかと。
委員長	2050年になると電力以外のエネルギー消費というのはかなり極小化されているはずである。もちろん水素やメタネーションは使用され続けていると思うが、ここに書きたいのはエネルギーのイメージだと思うので、水素とかロボット等に日常的に触れていて、【暮らし・仕事・教育・医療】の④に該当する部分を担える人材が育っていくことではないだろうか。人材育成のところと教育のところを少し工夫していただきたい。他の観点で何かあるか。先ほどの委員Aからのご指摘のごみ等のリサイクルはまちづくりに大きく関わると思う。

事務局	リサイクル等の省資源・循環型社会の構築については、【まちづくり・ネットワーク】に入れさせていただいた。
委員長	【まちづくり・ネットワーク】でよいと思う。このようなところで市民も一緒にまちを作っていくという雰囲気が出ているのかなと感じる。
副委員長	ここには人間関係に関することは一つも書いてない。地域コミュニティに関わる事項があってもよいと思う。
委員長	どのような地域コミュニティを目指すべきか、というところで何かいい表現があれば記載したい。既にかかれている様々な技術は、それをサポートする技術として当たり前になっているものだと思う。
委員B	ロボットやAI等の産業が発展することだけが人間の幸せではないと思う。人間が持つ文化や自然を大切にすることも含めてよいのではないか。
委員長	自然環境とか、あとは伝統とかか。
委員B	伝統とかそのようなものが含まれていない。
委員長	南相馬市の地形や歴史・伝統を踏まえたコミュニティが2050年にどうなっているかはイメージしにくいところもある。人口減少がある程度予想されていて、高齢化と子どもが減っていくことは南相馬市だけでは避け難いことのように思う。その状態で2050年にどのようなコミュニティを理想とするかを書ける範囲で書くことで、それがまちづくりネットワークでの重要な部分になるかもしれない。例えばそれが自然と伝統とハイテク技術が共存・共生するまちなのかかもしれない。本日の意見やすぐに事務局に上がった意見、パブリックコメントの結果をもとに公表するときの案を作るという理解でよいか。
事務局	まずは本日の内容でパブリックコメントを実施する。本日いただいた意見等は事務局で整理し、最終案の最後の素案の中の計画に反映する予定である。
委員長	承知した。

以上