

令和4年度第1回 富良野市環境審議会 議事録

日 時 令和4年7月27日（水）14時00分～15時30分

場 所 市役所第3会議室

出席者 委員：高橋穰二、家次敬介、有澤 浩、尾張敏章、西村尚之、芝野伸策、
桑原啓成、泉 正子、佐藤里津江、安田智将（10名）
（欠席委員）大矢根史典、石川 芳、市村英規、鎌田 勲、小笠原竹伸、
加藤寿宏（6名）

事務局：市民生活部長 山下俊明、環境課長 高橋秀文、環境課主幹 石出訓義
環境係長 山岡鶴生
富良野市ゼロカーボン推進アドバイザー 高橋英弘（NTT東日本）
再生可能エネルギー導入目標策定支援業務受託者 NTT経営研究所（Web出席）

1. 開会（進行：高橋課長）

2. 市長挨拶（代理出席 稲葉副市長）

- ・「分ければ資源・混ぜればごみ」を合言葉に、これまでゴミ分別リサイクルに取り組んできたところ。
- ・本市の持つ資源、自然環境の魅力を将来にわたり維持し、また、まちとしての求心力をさらに高めていくため、昨年4月1日に2050年脱炭素社会を目指す「ゼロカーボンシティ」を表明した。
- ・今回新たに策定するロードマップについては、2050年に温室効果ガス排出量を実質ゼロとするため、市民、事業者、市がそれぞれの役割に応じて主体的に取り組みを進める上で道筋になるものと考えている。
- ・本審議会においては、このロードマップの素案作りに向けた審議となり、それぞれの立場、ご経験から、発言をいただくことを願います。

3. 議事（議長：高橋委員【会長】）

（1）資料「脱炭素ロードマップ策定スケジュール」について・・・【別紙1】

【事務局】

- ・資料を基に今後の議論の流れを説明
- ・3月にロードマップの素案についてパブコメを実施することを目標に、今後審議を行っていきたい。
- ・審議会の開催は3回を考えている。
- ・本日の審議会は、昨年調査した本市現状のCO2排出量と再生可能エネルギーのポテンシャルについて報告すると共にご意見いただきたい。
- ・また庁内部局を横断した「庁内策定委員会」も設置しており、こういった施策・取組が

今後必要なのかについて、庁内でも共有しながら進めていきたい。そのために、まずは職員の学ぶ場としてゼロカーボン関連の職員研修会を開催していく。

- ・また、市民の脱炭素に向けた意識醸成のきっかけとして市民セミナーを開催するなど、多くの方の理解を得ながら進めていきたいと考えている。

《質疑・意見》

【高橋委員】

- ・表に年度を入れた方がわかりやすい。
- ・今後の状況によっても変わると思うが、審議会の開催形式は極力対面での開催を目指すということでしょうか。

【事務局】

- ・表に年度を入れること、また、極力対面形式での実施を目指すということでした。

(2) 資料「脱炭素 ゼロカーボンロードマップ策定 令和3年度調査報告」について

・・・【別紙2】

【高橋会長】

- ・パートに分けて説明をお願いします。まずは「2050年ゼロカーボンシティ実現に必要なCO2削減量について」事務局より説明後、委員より意見をいただく。

【事務局】

- ・資料を基に説明 P3～P7
- ・2050年ゼロカーボンとするには、14.7千t-CO2/年の削減が必要。
- ・また、(事前質問・意見で)芝野委員より、削減量の14.7千t-CO2について、内訳があった方がわかりやすいとの意見があり、補足資料を用意した。
- ・大きく産業部門・業務その他部門・家庭部門・運輸部門に分かれている。
- ・業務その他部門は、ホテルや事業所の部分となる。
- ・どの部門も2050年に向けて排出量が減少する試算となっているが、その大きな要因は人口減によるもの。ただ、家庭部門については世帯数がそれほど減らないという推定で試算しており、横ばいとなっている。
- ・家庭訪問と運輸部門あわせると約70%となるため、ここをどう減らしていくのかというのが一つ大きな課題と捉えている。
- ・CO2排出量の削減を行う上で、本市の特性というのは考慮すべきであり、本市の重要な資源として「景観」というのが一つキーワードであると考えている。
- ・自然景観や農業の営みによって生み出される田園景観。これらは、今後も本市にとって重要な資源であり、「景観に配慮した形」でゼロカーボンの取組を進めていく必要があると考えている。

《質疑・意見》

【尾張委員】

- ・ 14.7 千 tCO₂ 排出量の算出方法について説明いただきたい。

【事務局】

- ・ 国が示している算出方法に沿って行っている。例えば農業分野であれば、北海道ではこれくらい排出しているというデータがあり、そこから富良野市分を按分している。他の部門についても、それぞれ示されている指標から富良野市分を按分し、算出するというのがベースとなっている。

【尾張委員】

- ・ 国の元となっているデータは、電気や熱での利用が積み上げられて算出されたものということでよいか。

【事務局】

- ・ はい。電気だけではなく熱も含まれ、商品を製造する際のエネルギーも含まれている。

【高橋委員】

- ・ 家庭部門について、補足資料によれば 2013 年度から 2018 年度に減っているが、2050 年度までで見ると横ばいとなっている。人口減が進むなか横ばいなのはなぜか。

【事務局】

- ・ 家庭部門については、世帯で考えるというのがベースとなっている。国の家計調査というのがあり、その調査にて電気料や燃料費などについての項目がある。こういった調査を基に算出されたものとなる。先ほどの農業は従事者という「人」を単位として算出していたが、家庭では「世帯」となり、本市は人口減が進んでも世帯数はそれほど変わらないと推定されており、排出量が横ばいとなっている。

【高橋会長】

- ・ 次に「本市の再生可能エネルギーのポテンシャルについて」事務局より説明後、委員より意見をいただく。

【事務局】

- ・ 資料を基に説明 P9~P10
- ・ 本市においてゼロカーボン達成に向けては、一つのエネルギーではなく、様々な再生可能エネルギーを組み合わせしていくということが大切だと考えている。
- ・ (水力) 本市において大きなエネルギー源として考えられる。盆地という地域特性上、中小河川が多い。
環境省 HP には水力発電の活用が可能と思われる河川が示されており、山部の十線川や十九線川、布部川など。また、本市で過去に調査を行っており、その結果からは、ゆう

ふれ川や西達布川でも可能性が示されているところ。

課題としては、他のエネルギーにも言える部分であるが、「送電」について、発電したもの、または熱源をどう需要者まで運ぶのか。北電の電線を活用するのか、他の方法として蓄電池や水素転換して運ぶのか、ここの議論も重要であると考えている。

- (バイオマス(生物的な資源))。木質や本市の固形燃料(RDF)もここに含んでいる。RDFは主に市外業者へ販売しているが、これを市内利用を促すことにより、重油使用量が減となり、CO₂を削減できると考えられる。

また、今回の試算には家畜糞尿によるバイオマスの数値を入れていない。

理由としては、これまで担当部局の方で、集約型でのバイオマス導入について検討してきたが、地域の合意までには至らず、また、近年は大規模化が進んでおり、個々での処理システムが出来てきているところから、今回のポテンシャルの中には組み入れていない。

- (雪氷熱)これは冬期間の雪を保管する場所を設置し、夏場に冷熱として活用するというもので、例えば夏場での農作物の保管などで利用できないかというもの。
- (太陽光)先ほどもお話ししたとおり「景観」への配慮から、農地への導入というは考えず、また既存建物についても古い建物や空き家を除いて算出した数値となっている。
- (森林吸収)本市面積の7割が森林であり、この森林での吸収も大きいところ。水力などの再生可能エネルギーでは賄いきれない部分を森林の力を借りてゼロカーボンを達成したい。

ただ、木も50年を過ぎると吸収量がなくなってくる。10年~20年ぐらいまでの若い木の吸収量が大きい。本市では木の高齢化も進んでるため、森林の保全管理という部分も大切であると考えている。

《質疑・意見》

【家次委員】

- バイオマスのところにRDFが入っている。確かにゴミの中には紙や木は入っているがバイオマスに入れていいのか。別のジャンルではないかとも思うがどうか。

【事務局】

- RDFは廃棄物系バイオマスということで、バイオマスに入れている。RDFは燃焼させた場合、分析値から約50%が炭素となっている。なので「1」製造すれば「0.5」が貯留というような形となる。純粋なバイオマスなのかと言えば違うが、本市の取組の中で廃棄物系バイオマスと言えばRDFも入るのではないかとの考えもあり、バイオマスのくくりの中に入れている。

【家次委員】

- 水力発電について、37.2千tの削減量とあるが、電気に換算すると、何kwか。

【事務局】

- 水力のポテンシャル量は8,720kwと算出している。

【芝野委員】

- この資料を見ると、再生可能エネルギーを導入すればゼロカーボンが達成できるというふうに見える。市民による省エネなど、市民が何も努力しなくともいいという印象を受けたかどうか。

【事務局】

- P10の表は再生可能エネルギーのポテンシャルについて記載している。そのポテンシャルのうち、4割強を森林吸収が占めているが、これを使わず、富良野市民の生活・社会活動によって生み出されたCO₂排出量は自らの手でゼロに持って行きたいというのが根本にあります。なので、市民は何もしなくともいいではなく、出来る努力、省エネの取組等は必要と考えており、それを促すことと、どう削減量として反映できるのか検討していきたい。

【芝野委員】

- ただ、この表だけを見ると、市民は何もしなくともいいと見えてしまうので、市民の取組も必要だということがわかる形での発信が必要だと思う。

【高橋会長】

- 芝野委員の意見は他の委員も感じた部分かと思う。ゼロカーボンの達成には市民一人ひとりの取組が必要なんだということがわかるよう、表の見せ方等を再検討してほしい。

【事務局】

- 了解しました。

【安田委員】

- 製品製造の際、その過程で出るCO₂排出量は、この削減すべき量の中に含まれているのか。

【事務局】

- はい。製造の過程で排出されるCO₂量も含んでいる。

【高橋委員】

- 表では森林吸収が66.3千tCO₂以上と記載されている。「以上」という書き方となっているが、実際のポテンシャル量はいくらか。

【事務局】

- 本市の民有林における吸収のポテンシャルは約242千tと算出されている。これだけ見ると、何もしなくても達成してると思われるが、先ほども話したとおり、この森林吸収部分はなるべく使わず削減していく、というところで進めていきたい。

【家次委員】

- 先ほど、水力で8720kwのポテンシャルがあると話があったが、これはあくまでもポテンシャルであって、すべて実現可能かと言えばそうではないと思われる。現在、小水力協議会の構想では100kw程度での事業化をまずは検討している。ポテンシャル量

だけではなく、実際どの程度の導入できて削減できるのか示した方がいいのではないか。

【事務局】

- ・今回みなさまに示している表は、おっしゃるとおり、あくまでもポテンシャルであって実現可能かはこれからの議論となっている。今後、庁内含めて関係団体と意見交換させていただくが、その内容を踏まえて、再エネの導入目標や省エネの取組目標の数値を出していきたい。次の審議会のときに案を示したいと考えている。

【高橋会長】

- ・次に「原課ヒアリング内容について」事務局より説明後、委員より意見をいただく。

【事務局】

- ・資料を基に説明 P12～P19
- ・市において、ゼロカーボンに向け現状の取組や今後の検討内容等についてアンケートを行った。
- ・その結果として、太陽光と省エネ推進に対する回答が多かった。
- ・（一点訂正をお願いする）太陽光が導入されている学校は1校ではなく2校。訂正をお願いする。具体的には扇山小学校と東小学校に導入されており、扇山小では10%～15%、東小では3%程度の電気が太陽光で賄われている。
- ・また、市単独の補助事業について、太陽光導入やペレット・薪ストーブ導入について最大15万の補助を行っている。平成26年から実施しており、これまで太陽光は9件、ペレットストーブが20件、薪ストーブが9件、事業を使って導入されている。
- ・水力については、麓郷地区にて発電が行われており麓郷小中学校に電気が行ってる。また、農業においても頭首工で発電がなされている状況。
- ・食品残渣（生ごみ）については堆肥化ということで、農地に施用されている。約30%程度が炭素であり、そのまま土中に貯留されることとなる。
- ・教育というところでは、小学5年生時に自然塾での体験、小学4年生時に副読本を配布し、環境について考える授業が実施されている。
- ・農業分野では、スマート農業の導入が進められており、自動化・精密化により燃料等の削減が進んできている。
- ・下水道施設への太陽光PPAの導入について、表では検討中となっているが7月より本格稼働しており、今後全体の13%の電力が賄える予定。また、上水関係では送水管での水力発電として、管の内部に羽根を設置し、送水により羽が回って発電されるといったことも検討がなされている。
- ・また、先ほども話があったが小水力協議会では、事業化の検討がされている状況。
- ・衛生用品については、これまで燃やしていたが、RDF化できないか試験が進められている状況。

《質疑・意見》

- ・なし

【高橋会長】

- ・次に「今後の取組・施策の方向性について」事務局より説明後、委員より意見をいただく。

【事務局】

- ・資料を基に説明 P21～P23
- ・太陽光発電を積極的に導入するためには、市民の理解と協力がなければならない。導入の障壁を低くするには初期費用をいかに抑えるかということも重要であると考えており、支援する仕組みを検討する。
- ・水力発電では余剰となる夜間電力について、蓄電池や水素製造なども検討が必要と考えている。
- ・省エネの取組含め、これから関係団体等と意見交換しながら、基本方針を定めていきたい。
- ・また、令和2年度に策定した本市の地球温暖化対策計画とも整合をとりながら検討を進めていく。

《質疑・意見》

- ・なし

4. その他

【事務局】

- ・次第に記載の内容を説明

【高橋会長】

- ・本市は自治体としても早いうちからゼロカーボンシティを表明している。これから手を挙げする自治体の参考になるような、手本となるような計画にしていかなくは思っている。2050年は遠い先の話ですが、次世代のために、みんなで良い関係を築きながら進めていければと思いますので、今後ともご協力よろしく申し上げます。

5. 閉 会