

令和5年度 第1回 大熊町ゼロカーボンビジョン検討会 議事録

1. 日 時：令和5年10月24日（火）13時30分～15時00分

2. 会 場：大熊町役場大会議室

3. 委員出席者

石井 和宏（大熊町議会）

大倉 紀彰（環境省）

亀山 康子（東京大学大学院 新領域創成科学研究科附属サステナブル社会デザインセンター長／教授）

新保 隆志（大熊町副町長）

鈴木 精一（福島県再生可能エネルギー推進センター アドバイザー）

土屋 繁男（大熊町行政区長会）

中澤 文男（大熊るるるん電力株式会社 取締役 副社長）

中田 俊彦（座長、東北大学工学部 教授）

4. 配布資料

資料1 大熊町におけるゼロカーボンの実現に向けた取組

資料2 大熊町2022年度二酸化炭素排出量算定結果

資料3 今後の予定について

参考資料1 委員名簿

参考資料2 座席表

参考資料3 大熊町ゼロカーボンビジョン

参考資料4 大熊町ゼロカーボン推進ロードマップ

5. 議事

(1) 開会挨拶

柳田課長（ゼロカーボン推進課）より開会挨拶。

- ・ 昨年度の検討会では、地方公共団体実行計画の事務事業編にあたるゼロカーボンビジョンの第5章、及びビジョンに掲げる内容を具体化するゼロカーボン推進ロードマップについてご議論いただいた。どちらもいただいたご意見をもとに検討を進め、昨年度策定した。
- ・ 大熊町のエネルギー使用量報告制度も2年目を迎えた。町内の全事業者から使用エネルギー量をご報告いただき、これらのデータが集まりつつあることを踏まえ、本町のゼロカーボン実現に向けた政策の実行段階に移りつつあると認識している。
- ・ 本日は、町が今年度実施した施策概要と、各事業者から得られたエネルギー使用量

情報をもとに算定したCO₂排出量についてご報告する。

- ・ 委員の皆様には、ゼロカーボン推進に向けた課題や、今後取り組むべき事項についてご議論いただきたい。

(2) 大熊町におけるゼロカーボンの実現に向けた取組について

事務局より、大熊町におけるゼロカーボンの実現に向けた取組について、資料1をもとに説明。

(中田座長)

- ・ 皮切りに、オンライン参加の亀山委員からご意見頂けるか。

(亀山委員)

- ・ 着実に進捗していると感じる。資料2で示されているCO₂排出量の結果を踏まえて考察したいので、現時点で特に質問はない。

(新保委員)

- ・ 今年度は学校が町内に戻り、今後生徒数の増加も見込まれる。大熊町ゼロカーボンビジョンでは、原発事故が起こった町だからこそ、原発や化石エネルギーに頼らないゼロカーボンに挑戦する方向性を示している。同じような方向性で環境教育の独自プログラムを組み込むことでゼロカーボンの後押しとなり、また学校の特色となるのではないか。

→庁内で検討していきたい。また現在、環境学習施設の基本構想段階にある。学校との連携も含め、検討を進めていきたい。(事務局)

- ・ ゼロカーボンの理解醸成のため、住民への分かりやすい情報発信が重要である。そのことは、行動変容にもつながる。

→見える化設備として、発電状況を示すサイネージを役場入口に設置しているが、他の施設へのサイネージの設置等、分かりやすい方法での情報発信を検討したい。(事務局)

(土屋委員)

- ・ 自分自身が大熊町に帰還した際、ハウスメーカーからZEHの話がされたが、ZEHに必要な仕様が良く分からなかった。理解できていない状態でハウスメーカーに全て任せることに危惧を感じた。ハウスメーカーに必要以上にハイスペックなものを高値で販売される可能性もある。ZEHについては、町民に分かりやすい資料を作成するなど、情報提供が必要と感じる。

→帰還者、移住者向け資料には補助金の金額が載っているが、どのような対策でZEHとなるかといった点はあまり情報提供できていなかったと感じる。壁への断

熱材使用や、太陽光パネル設置、二重窓という ZEH 化対策についての資料は一応存在するが、帰還を検討している方にうまく情報発信できるよう、効果的な周知方法を検討していきたい。(事務局)

(中澤委員)

- ・ 住民が家を建てる際、ゼロカーボン推進に貢献する住宅を建てる業者を町から住民に紹介するのはどうか。車の場合も、ディーラー等と協力し、次世代モビリティを購入できる業者を紹介することも考えられる。
→町から特定の業者のみを紹介することは、公平性の観点から難しいものの、一方、ディーラーやハウスメーカーに大熊町の補助制度の情報を提供し、購入希望者にアプローチをかけていただくことは考えられる。福島県には自動車販売店協会があり、また住宅においては県内に住宅設備協会が地区毎にあり、加盟している業者であればいろいろ教えて頂けると思われる。(事務局)
- ・ 大熊町内では、学校、役場、駅前間の距離が離れている。生活循環バスとして EV バスを運行しているが、せっかくなら自動運転も実施するべきではないか。
→安全性の確保も重要であり、自動運転の現在の技術状況等を考慮しながら、検討する。導入可能となれば、非常に有用と思われる。(事務局)

(鈴木委員)

- ・ ZEH の場合、補助申請の書類作成はハウスメーカーが実施することが多いとみられるが、ZEH に必要な対策について、ハウスメーカーから住民に十分に説明することを補助金交付の条件とするのも良いかもしれない。コストも関係するため、対策や機能について、施主とハウスメーカー間で十分に情報公開・理解し、不要なものを省くことは必要である。大熊町の補助金額は大きく、ハウスメーカーにも大きなメリットがあると思われるため、このような対策を実施しても良いのではないか。
- ・ 自動運転については、4 年前にスマートコミュニティの FS でも話題になったが、当時はシステム設計が必要ということで断念した経緯がある。自動運転は良いと思うが、福島市の蓬莱ニュータウンにて、無料のコミュニティバスが 15 年間運行されている。自治体からの補助は無く、主に広告料、また県のエネルギー課で設置した太陽光発電設備の FIT 売電による収入で運営している。このように、状況に応じた様々なモビリティ活用が考えられる。
- ・ 現状、町内では再エネ導入量が少なく、また導入再エネはほとんど太陽光であるが、太陽光発電が行われない夜間の需要、また熱需要も含めて検討する必要がある。太陽光発電以外の再エネ導入、確保についてどのように考えているか。
→風力発電設備の設置を検討したところ、現在の予定地では風力が予想より少ないことが判明したため、より標高の高いところへの設置を検討している。また時期をみながらバイオマス発電所等の設置可能性を模索しているところである。

熱利用については、バイオマス発電所含め、大量の排熱が発生する施設が町内に立地した際は、グリーン熱としての活用を検討していきたい。(事務局)

- ・ 様々な団体企業との連携の話があるが、福島県には産総研の再エネ研究所があり、檜葉の町営集合住宅等のスマートコミュニティ事業を支援している。このような地元の再エネ技術機関にも関わっていただくことを検討しても良いのではないかと。→機会をとらえてお話をお聞きしていきたい。(事務局)

(石井委員)

- ・ 路面太陽光発電パネルについて、実証終了後の見通しがあれば教えてほしい。事業所や住宅の駐車場の床面コンクリート部分に設置していくことも考えられるのか。またその際は補助対象に入るのか。
→実証期間は1年間であり、終了後は、コストパフォーマンスを見て可能性があれば公共施設等への導入が考えられる。また有望な技術と判断できれば、補助メニューに加える可能性もある。実証結果を見て、判断したい。(事務局)
- ・ ロードマップの進捗状況で“検討中”“調査中”としているものについては、いつまで調査するのか計画立ててしっかりとフォローし実行してほしい。特にバイオマスについては、当初は復興計画に記載されていたが、見直しの際は載っていなかった経緯がある。
→複数年にわたる取組について、しっかりと進捗管理して進め、検討会等で逐次状況を報告していきたい。(事務局)
- ・ アンケートにより情報収集するのは ZEH の補助金受領者のみでなく、省エネリフォームした方等も対象となるのか。生データは重要である点を踏まえ、“△”となっている項目の取組を進めていくのが良いと考える。
→補助金を交付した方には情報提供への協力をお願いしている。生データを今後集めていきたい。(事務局)

(大倉委員)

- ・ ゼロカーボン宣言をしてから僅か3年半でここまで実施できたことに敬意を表する。
- ・ 帰還者だけでなく、東京や京都から来た住人もいると聞いた。ゼロカーボン宣言し、住みやすい魅力的なまちづくりにより新しい住民を獲得していく目標が達成されつつあると感じる。
- ・ 志を同じくした人が集まる社会像は重要である。政府、市場とは別のコミュニティの力が今後問われてくると感じており、その中でまちづくり方針が住民にしっかり伝わるのが重要である。その意味でも大熊町の取組は良いと考えている。
- ・ 大熊町の方針や補助は良いが、選ばれないと意味がない。そのために必要なのは経済的競争能力投資であり、日本が最も不得意としているものである。これは、具体

的には教育等の人への投資、またマーケティングである。大熊町のゼロカーボン方針を、住民、また将来的に住民となる潜在的可能性のある全国の国民に対し、うまく体系的に伝えていくのが重要ではないか。従来の役所で実施しているやり方にとどまらず、お金を掛けてしっかりと取り組むことも必要かもしれない。

→選んでいただけるよう、人々に魅力を伝えるため、直接的にはイベント実施、間接的には工務店やディーラー等からのアプローチ等、これまでの枠にとわられず新しい手法も取り入れながら取り組んでいきたい。(事務局)

→コミュニティ力、教育、地域の力というのは新しいキーワードである。今回の資料上ではまとめられていないが、今後の要素として考えていけば良いのではないか。環境教育プログラムを受けた子供が大人に育った暁には、他地域とは異なる大熊町ができていくかもしれない。(中田座長)

(3) 2022 年度二酸化炭素排出量算定結果について

事務局より、2022 年度二酸化炭素排出量の算定結果について、資料 2 をもとに説明。

(亀山委員)

- ・ 算定結果を踏まえると、CO₂を減らす方法は、運輸部門の電化、また電気そのものを脱炭素化する 2 つの方法に尽きると感じる。現在の施策を進めていくと同時に、夜間など、太陽光発電されない時間帯の需要への対応方法についても、改めて考える必要がある。またメガソーラー導入は重要だが、蓄電をどのように進めるかも同様に重要である。EV を多く導入し、その蓄電機能を活用する方法や、それ以外の方法で貯める方法、あるいは太陽光発電以外の再エネを増やすなども考えられる。
→運輸部門の電化、電力のグリーン化はまだまだ取り組むべき課題である。引き続き取組の加速化をしたい。個人的には、まずはトラックや、住民がよく利用する車両の電化から進めるのが良いと考える。(事務局)
- ・ 今年は猛暑であったが、夏の冷房を多く使用し、また将来的にその傾向が強くなっていく見込みか。気候変動を踏まえ、今後の予想を聞きたい。
→今年の大熊町の夏は、私が昨年度まで暮らしていた盆地である福島市と同じくらい暑く、冷房が必須と感じた。今後も暑い夏は常態化していくと感じる。(事務局)

(新保委員)

- ・ 今回の家庭部門の結果については、補助金をもらった方からの報告データを用いて算出したのか。また、補助金をもらった方から情報をもらう仕組みは構築されているのか。
→資料 2 の家庭部門の報告について、現時点ではまだ生データを反映できていない。補助制度が構築され、補助実績も出てきた現在、住民の負担にならない形で

報告していただく仕組みづくりが事務局の課題となっている。EV については、年間走行距離を報告してもらうことを想定しているが、家庭部門については検討中の段階にある。(事務局)

(鈴木委員)

- ・ 一般家庭の電力消費状況については、いずれは大熊るるるん電力で把握できると思われるが、個人情報を扱うため、調整が必要である。住民の了解を得るか、若しくは個人情報を出さない条件で情報提供いただく方法が考えられる。葛尾創生電力でも、100軒程度の消費電力情報について、個人情報を出さない条件で国立環境研究所に提供した。
→個人情報関連の問題もあるので、取り扱いに注意し、大熊るるるん電力と相談して進めたい。(事務局)
- ・ FIT 売電しているメガソーラーについても、特定卸供給で大熊るるるん電力を通じて地産地消することでき、多くの地域新電力がこの方法を実施している。ただし市場価格と連動するため、価格高騰の際は大きな影響を受けるという課題がある。このため中間に卸事業者を入れ、価格をリスクヘッジした上で、小売事業者である地域新電力に供給する流れが良いのではないかと。
- ・ 近々阿武隈風力が稼働開始するので、大熊町内でも 20~30MW の風力が稼働する。そのような再エネ電力の活用、また自前で電源を持つのも重要である。
- ・ また、表記の話だが、“TJ” と CO₂ の “t”、また “kWh” が混在すると理解しにくいと感じる。
- ・ 現在の電力需要量を踏まえると、来年は再エネ供給量が需要を上回ると予想されるが、将来増加が見込まれるエネルギー需要量を見据えた上で、必要となる容量の再エネ導入が重要である。
→町として目指すべき人口、世帯数を掲げているため、目標達成時のエネルギー需要量を推計し、何をすべきか考えることが重要と認識している。(事務局)

(石井委員)

- ・ 町内では複数のイベントが開催されているが、イベントで使用されるエネルギーは、今回の算定結果に含まれているのか。
→公共施設の電源を用いる場合は、算定結果に含まれている。ただし、例えば外部事業者が発電機等を持参し使用しているようなケースは把握しきれていない。
なお、近々開催予定のゼロカーボンイベントでは、燃料電池車等からの給電、また非化石証書を活用し、CO₂ 排出量を実質ゼロとする取組を行う予定である。(事務局)
- 把握しきれていない部分についても、今後余裕ができれば検討するのも良いのではないかと。(石井委員)

- ・ 今年開校した学校はエネルギー需要量が大きいと思われるため、どのように情報収集し、算定結果に反映させるのか知りたい。
→ 来年度の算定結果から反映される予定である。情報収集方法としては、他の公共施設と同様、使用したエネルギー量を施設側から提出していただく形で考えている。必要であれば算定時に事務局側で支援する。

(大倉委員)

- ・ 既に事務局も認識されているが、家庭部門、運輸部門の算定方法について、現時点では住民の努力結果が反映されない形になっているので、改善して行ってほしい。水俣では、90年代にゴミの分別の細分化を開始した。当時は患者と非患者が対立している構造があり、ある意味コミュニティ再生の取組ともいえるものであった。当初は反対する人もいたが、テレビ局の取材を受けたり、模索しているうちに当事者意識が生まれていった経緯がある。多少面倒な取組であっても、取り組むことで住民の参画意識が生まれるのは良い効果と感じる。

(中田座長)

- ・ 本取組は、町の実情をエビデンスベースで調べる試みから始まり、3年が経過した現在は、事業者の情報がルーティンワークで集約できるようになった。このように地域に密着したデータを持っているところはあまりないと感じる。また得られたデータをもとに、エアコンがいつ頃稼働するかなど、大熊町の特性が分かってくると思われる。今まではデータ収集が主であったが、今後は得られたデータの解析に移る段階にある。電力については、スマートメータの情報を収集できれば、詳細かつ膨大なデータが得られる。本検討のみに使用するという約束のもと、上手に解析していければよいのではないか。個々のデータが得られれば、どの場所にどのようなカテゴリー特徴のあるクラスターで人が暮らしているかという解析になるので、個人属性は一切出ないと思われる。
- ・ 自動運転は危ないという考えがある。現在も道路の付け替え工事があつたり、ダンプトラックが多く通行する状況もある。このため、自動運転の前段階の取組として、電波や Wi-Fi を発する装置を道路に数か所設置することで、今の技術でもバスの定時運行、あるいはオンデマンド運行が大野駅－大熊町役場間で可能となるかもしれない。現在は車と人の通行が混在している部分もあるが、今から準備しておけば、2、3年後には実現可能ではないか。
- ・ 住宅については、日本では設定されている断熱等級が先進国の中で最低であったが、10月から ZEH 以上である断熱等級 6、7 が設定された。断熱等級 6、7 は大手ハウスメーカーでなく、工務店でないと建てるのが難しい。断熱等級の高い住宅をオール電化で建て、屋根太陽光を設置すると、年間の電気料金が相殺されほぼゼロになるという算定結果も出ている。更に EV を導入すれば、ガソリン不要となる。

大熊町内にはエアコンが2台設置されている住宅も見受けられるが、断熱等級6、7であれば、エアコン1台で年中快適に過ごせると思われる。プロパンガスを消費することもない。

- ・ 大熊町内には工務店がないため、いわきの工務店への発注が考えられるが、新住協という任意団体のホームページで調べてみると、いわき市には後田工務所、高木建築デザイン、豊田設計事務所があるとのことなので、このような工務店で面白い話が聞けるかもしれない。
- ・ 住民が使用する施設をゼロカーボン建物とするのが、環境教育として一番の啓蒙効果があるのではないか。

(4) 今後の予定について

大熊町ゼロカーボン課より、今後の予定について、資料3をもとに説明。

(5) 閉会

(事務局)

- ・ 忌憚のないご意見をいただき感謝する。
- ・ 議事録は事務局にて作成した後、委員の皆様へ送付するのでご確認いただきたい。その後、町のホームページにて公表する予定である。
- ・ 次回の検討会は2月頃の予定である。



以 上