

## 令和6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6年11月11日（月）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

中田 俊彦（座長、東北大学工学部 教授）

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）

清水 正都（大熊町行政区長会）

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）

土田 俊昭（大熊るるるん電力株式会社 取締役 副社長）

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2023年度二酸化炭素排出量算定結果

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（令和5年4月改訂版）

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）委員の委嘱について

事務局より、委員の任期及び今後の委員委嘱について説明。

- ・ 委員の任期が令和6年11月1日までであったため、人事異動・交代を踏まえた上、参考資料1の委員名簿記載の8名に改めて委嘱した。土屋委員については退任され、後任として清水委員に就任いただいた。

（2）開会挨拶

柳田課長（ゼロカーボン推進課）より開会挨拶を実施。

- ・ 昨年度の検討会以降、町の状況は大きく変わった。大野駅西口エリアでは来年3月に産業交流施設、商業施設がオープン予定である。町内居住者は1.2倍、大熊町エネルギー使用量報告制度の対象事業者も1.4倍となった。

- ・ にぎわいが戻りつつある大熊町だが、産業活性化と脱炭素化の同時成立がゼロカーボン課の使命と考える。
- ・ 本日の検討会では、本年度に町が実施した施策の概要と事業者から報告されたエネルギー使用量をもとに算出した大熊町の二酸化炭素排出量について報告させていただく。
- ・ 大熊町の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等について議論いただきたい。

### (3) 座長の選任

事務局より、座長の選任について説明。

- ・ 検討会の座長は、委員の互選によって定めるものとしている。事務局としては、前年度まで座長を務められた中田委員に引き続きお願いしたいが、どうか。
- ・ (異議なし)
- ・ それでは引き続き中田委員に座長をお願いする。

### (4) 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。

#### (新保委員)

- ・ 資料1の情報について一部訂正させていただきたい。「学び舎ゆめの森」在籍者63人と記載されているが、この1ヶ月で増加したため、正確には67人である。また企業の立地状況では、中央産業拠点で2社立地決定となっているが、先日3社目(大熊ダイヤモンドデバイス)と立地協定を締結した。第一原発の燃料デブリを取り出すのに不可欠なダイヤモンド半導体の製造拠点となる。
- ・ 昨年度の2月に実施された令和5年度第2回ゼロカーボンビジョン検討会資料がホームページにまだ掲載されていない様子である。  
→早急に掲載する。(事務局)
- ・ 情報発信は重要である。スマートコミュニティの仕組みを理解しやすいよう工夫し、視察受け入れ態勢を整え、町を挙げたゼロカーボンの取組をアピールすることで、駅前の産業交流人口の増加にも寄与するのではないかと。
- ・ スマートコミュニティでは10月2日より特定送配電事業が開始されており、今年度中には駅前の産業交流施設・商業施設を含め本格的に稼働していくフェーズとなるが、今後どのように視察受け入れ、見える化を進める考えか。  
→既存の施設を活用し情報発信を進めていきたい。坂下ダムを始め、発電や電気の流れを理解するためには見える化が必要であると感じる。拡張現実の技術等も活用し、見学用プログラムを付加する形での見える化を内々で検討中である。

(事務局)

(石井委員)

- ・ エネルギー使用量報告対象事業者が 17 社増加したとのことだが、町内事業者全てを対象者としているのか。  
→基本的には全ての事業者を対象としている。(事務局)
- ・ ペロブスカイト太陽電池の実証実験はいつまでの予定か。また一般の来庁者が見えない場所に実証設備を設置していると思われるが、町内イベントの際などで紹介しているのか。  
→11月2日に実施した大熊ふるさとまつりでは、雨のため庁舎内の階段脇に配置し、東芝の方にも常駐していただいた。ただ、今回このような質問をいただいたため、情報発信が不足していたと感じる。今後開催予定のイベント等で効果的に紹介していきたい。実証期間は今年度末までを予定しており、2025年3月のゼロカーボンフェスティバルにおいても、より多くの方に見ていただきたい。(事務局)
- ・ ロードマップの進捗状況について、進捗評価が高いものもあれば、未着手、また課題があるものも散見される。現状を踏まえ、ロードマップの見直しの必要性を確認しているか。  
→ロードマップに記載されたスケジュール感での実施は困難と感じる項目や、予定より先んじて達成している項目もある。どこかのタイミングでロードマップを見直す必要があると考えている。(事務局)  
→見直すべき箇所は見直し、しっかりと進捗管理できればなお良いと感じる。

(鈴木委員)

- ・ 着実に進捗していると感じる。
- ・ エネルギー地産地消の一つの手段としてスマートコミュニティに取り組む際、電源の確保が重要となる。坂下ダムの小水力発電電力も特定卸供給で供給されるとのことだが、小規模である。一方、大規模風力である阿武隈風力には、できるだけ地元の地産地消に協力してほしいと伝えている。風力発電事業者とは、納税や地域振興の給付金の面での関わりだけでなく、エネルギー地産地消の面でも協力いただいても良いのではないか。  
→阿武隈風力発電所からの送電線が東京へ接続されているため、非化石価値の活用を内々に考えている。(事務局)  
→東京電力の送電線に供給されている再エネ電力も、迂回させることにより、地産地消で消費することは可能である。  
→迂回させ利用することも検討したが、特に価格面で調整が難しいと感じる。本来であれば生のグリーン電力として消費するのが望ましいが、環境価値を非化石証書に乗せて利用する方法も含め、様々な検討を行っている。(事務局)

- ・ エネルギー地産地消では、熱利用分野が重要と感じる。先日、バイオマス専門家からは、熱電併給は日本ではまだ成功事例が無いからこそ、バイオマスボイラーやデータセンターの熱交換部分をうまく活用するような、熱利用に関する取組を実施する価値があるのではないか、という意見をいただいた。他自治体でも熱利用に関心を持つ自治体は多いと感じる。再エネ電力のみで需要を賄うのは難しいため、ぜひ熱利用に関して検討していただきたい。  
→資料1にも、バイオマスについて、関係者・住民を交えた勉強会を開催したい旨を記載しているが、バイオマス活用の際には電気だけでなく熱をどのように利用するかが重要と考えており、立地予定の企業の熱需要量について情報収集している状況である。(事務局)
- ・ 電力に関しては非化石価値が注目されており、取引も拡大している。このあたりもビジョンに反映させるのが良いのではないかと。
- ・ 見える化については、それぞれスマートコミュニティは大熊町電力、ゼロカーボンの取組は町が担当であると認識している。いつでもどこでも情報が得られるような体制を構築するのが良いのではないかと。また、ホームページに掲載するという話もあったが、一般的な情報発信手段である SNS も踏まえ、情報発信の工夫が必要と感じる。  
→町独自の運用ルールがあるため、まだ SNS は活用していない。今後は町だけでなく、来町者に面白いと感じさせ SNS 発信していただけるような仕組みを構築する必要があると感じる。(事務局)

(大倉委員)

- ・ 着々と前進している様子で、関係者の方々の努力に敬意を表す。
- ・ エネルギー使用量報告対象事業者が 17 社増加しているとのことだが、企業が大熊町に立地する動機をどのように分析しているか。  
→元々大熊町や双葉郡で事業を展開していた事業者が、復興が進むとともに町内に戻って来る傾向がみられる。(事務局)
- ・ 町では ZEH 事業への補助金交付も行われているが、元々大熊町に住んでいた方が帰還して ZEH 住宅を建てているのか、それとも全く関係ない人が移住してきているのか、どのようなケースが多いのか。また大熊町全体での新築件数はどの程度か。新築全体の何割程度が ZEH 住宅なのか知りたい。  
→令和5年度に ZEH の補助申請3件は、全て元町民で帰還した方である。令和6年度の申請傾向も踏まえると、大熊町に移住してきた方もいるが、元住民による申請が多い。また、町内全体の新築件数に対する ZEH 割合については分析できていない。(事務局)
- ・ 風力の立地に関しては、温対法の促進区域の制度(ポジティブゾーニング制度)の活用も一つのアイデアとして考えられる。

→除染と避難指示解除を完了していないエリアもある状況下で、ポジティブゾーニングを打ち出すことによる影響が予測不可能な部分もあり、促進区域を設定するに至っていない状況である。(事務局)

(土田委員)

- ・ ビーエイブル本社も居住困難区域で避難指示解除されていないエリアに位置し、近く解体する見込みである。太陽光パネル設置も検討しているが、町中の電力需要が平日昼間に偏るため、蓄電池併設等の必要があると感じる。メガソーラーについては、今回の資料上では除染等計画と歩調を合わせ検討すると書かれているため、2025年度以降になると推測されるが、前向きに取組みたい。また同様の場所が多いとも感じる。

(5) 2023年度二酸化炭素排出量算定結果について

事務局より、2023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。

(新保委員)

- ・ エネルギー使用量を把握した町内事業所は51か所、回収率が96.2%とのことだが、回収できなかった事業所へのアプローチはどのように行っているのか。  
→実際に事業活動していないとみられる事業所もあった。また、エネルギー使用量報告書を回収するために電話やメールで何度もアプローチし、場合によっては直接社長に会いお願いしたが、繁忙のためどうしても対応できないと回答いただいたところもあり、このような回収率となっている。次年度は、再度社長に直接会ってお願いする、事業者の通常業務を圧迫しないよう回答期間に長い猶予を持たせる等の工夫もしていきたい。(事務局)
- ・ 運輸部門のエネルギー使用量が最も大きく、また前年度よりも減少しているとのことだが、中間貯蔵施設の稼働が落ちてきたことが影響していると思われる。今後エネルギー消費量の推移について、どのように変化すると予想されているか。  
→運輸部門については、今後は環境再生関連事業の減少に伴い減っていき、代わりに業務部門が増加すると予想される。(事務局)  
→調査員を派遣して1時間程度伝票等を見せていただき、その場でエネルギー使用量報告のやり方を伝える方法もよいのではないか。最初が肝心なので、「この程度ならできる」と思わせることも重要である。(中田座長)

(鈴木委員)

- ・ アメリカでは、運輸部門において、化石燃料への回帰も一時的にみられるが、長期的には電力需要に変化していくと思われる。
- ・ 再エネ導入が進むと、電力を貯めて使うことが必要となる。個別で蓄電、また全体

でのデマンドレスポンスも考えられるが、近年は系統蓄電池の活用が推進されている。これらの点は検討しているか。

→運用開始しているスマートコミュニティにおいて、約4MWh容量の蓄電池を併設し、エリア内での電力平準化を試みている。また系統蓄電池については、自治体として系統蓄電池を導入することは検討できていない。(事務局)

→10万kWh規模の蓄電池活用について、別の自治体から多くの相談を受けている。町内で発電した余剰電力を貯め、電力不足時に利用することは、再エネ利用する上で必要なため、ぜひ検討いただきたい。

#### (亀山委員)

- ・ 運輸部門において、エネルギー使用量のうち電力の占める割合が1%にも満たないため、町民の大半がまだガソリンを燃料とする自動車を利用していると推察される。海外ではEV普及が進んでいるが、充電設備が至る所に設置されていること、また利便性の高い自宅駐車場での充電を行うことが要因として大きいと考える。一方、日本では、近くに充電できる場所が無いためEVを購入しない人が多い。大熊町でも、EV購入補助だけでなく、ZEH建設時に充電設備を追加する際の補助など充電設備を更に増やす取組が必要ではないか。また、再エネ余剰電力をEVに充電できる仕組みを作ることで、EV導入が加速する可能性もあるのではないか。

→大熊町では、EV購入のみでなく、充電設備導入についても補助制度を設けており、更に最近整備した公営住宅では、各戸に充電設備が設置されている。また、公共的に使用できる充電施設については、役場や役場近くの交流ゾーン、住宅エリアに設置している。しかし、まだ設置数は少ないとも感じるので、今後増やしていきたい。

#### (大倉委員)

- ・ 昨年度もお伝えしたが、充電設備の整備数とEV普及率には明確な相関関係が見られるため、EV普及促進には、多くの充電設備の整備が必要条件と考えられる。また、運輸部門の二酸化炭素排出量の算定方法については、EVに切り替えた場合は算定結果に反映されると思うが、移動時の自転車利用等、町民の方の努力が結果に反映しづらいと感じるので、今後改善していければ良いと感じる。なお、環境省でもスマートフォンデータを用い、移動手段として徒歩、自動車、電車の区別ができる簡易集計アプリを整備しているところである。

→算定方法については、EV購入者に年間走行距離等の情報収集を行い、そのデータを活用する方法も、実現可能性も含め検討を進めている。(事務局)

→先日、環境都市学会を訪問した際、徒歩の分担率が糖尿病患者数や要介護者数に影響するという話を聞いた。脱炭素のための移動手段の選択が町民の健康づくりにも影響するとみられる。

(6) 全体を通した質疑応答

全体を通した質疑応答がなされた。

(中田座長)

- ・ メガソーラーについては、ぜひ導入を進めてほしい。一方最近では、福島市の環境審議会において、吾妻山麓のメガソーラー導入工事が話題になっている。工事は開始されたが、6月の地元テレビ番組において、集中豪雨の際にメガソーラー工事の影響で発生した泥水が農業用水に流れ込んだという報道がなされ、工事ストップを要望する住民が増えたためである。1年前の春にガイドライン(強制力なし)を制定することで、太陽電池の事業者に対して市役所への相談を促したが、24件のうち9件の事業者とうまく連絡が取れない状況であった。このため、国や県だけでなく、市でも対策を行う必要があると感じ、加えて再エネの利益は東京や外国に流れ市民が享受できない状況にあったため、2025年2月に不適切な事業者を排除することを目的とした条例を制定する予定である。FITも2024年3月に4回目の改正を行い、認定には住民説明会の実施が必要となった。前向きな事業者と協力関係を築きメガソーラーを導入することは必要だが、地域環境へ配慮した上で取り組む必要があることを忘れないよう取り入れてほしい。
- ・ EVについては、日本は充電設備が少なく利用面で不便を感じる。EV普及への課題として、日本のEV性能が低い点、また充電器の操作性が悪い点が考えられる。日本の充電器CHAdeMOは通信の規格が無いため、カード認証が別で必要となる。一方海外、特にテスラは給電ケーブルを差し込むだけで全て認証され、また充電時間が日本と比較して短い傾向がある。
- ・ EV購入者の9割は数千円程度の安価な充電設備を付けるが、ケーブルが付いていないため、充電時に車側の電源コードを持ち出して接続しなければならず、手間がかかる。またブレーカーの契約変更を避け100Vで充電している人が多いため、毎日の充電が必要となっている。ほとんどの人がお金を節約することで不便な使い方を強いられており、更に外出時の充電のサービスが悪い状況下でEVを利用している。大熊町では既にEVや充電器の導入補助制度があるため、さらなる充電サービスの改善のために商業施設の駐車場のうち利便性の良い場所に、モデルとなるような性能の良い急速充電器を設置することが考えられる。
- ・ 大熊町役場や隣の交流ゾーンの駐車場の充電器は電圧が少し低く、定格40kWhに対して30kWhに抑えられているため、1kWあたり140円と非常に高い金額である。海外は従量料金制だが、日本は30分で2,500円という原始的な料金設定であり、従量料金で課金するシステムすら構築できていない。公用車導入等は日本製を選ばざるを得ないため、町でできる対応も限られているとも感じる。  
→日本の規格等もあり、町のみで対応するのは難しい部分もあるが、今後スーパー

マーケットができる予定もあるため、このような機会をとらえて充電器の設置を進めていきたい。(事務局)

(清水委員)

- ・ 本検討会に初めて参加したが、住民の方に取組が理解しにくいと感じる。
- ・ 大熊町内でも、既に複数の電力会社が地権者等に接触しているとみられる。大熊町民に本取組を示し、太陽光発電設備設置のために土地を売却、賃貸する意思をアンケート等で確認するといった、大熊町民を巻き込んだ取組も必要なのではないかと。他のメーカーがそれぞれ土地調達を進めた後では、思うように本取組が進められない可能性もある。  
→ゼロカーボン達成に必要となる再エネ電力量を算定し、住民との合意を得た上で、早期に必要な土地を獲得する必要があるとあり、またそれに先立ち計画公表が必要と考えている。太陽光発電設備、風力発電設備の設置計画については、公表できていないが、状況が許せば速やかに実施したい。(事務局)
- ・ 海沿いへ風力発電設備の設置可能性はあるのか。コスト等も含めて検討し、町民を巻き込んだゼロカーボンの取組を進めてほしい。  
→ようやく海岸エリアの整備が可能となったので、整備され次第、風速等の条件を踏まえ設置を検討していきたい。

(中田座長)

- ・ 太陽光発電のみの場合、夜間需要等に対応するため蓄電池等が必要になるが、風力発電、小水力発電も併せて利用することで、電力の安定性が飛躍的に増すため、無理ない範囲で実践していくのが良いと思われる。また、大熊町には洋上風力の可能性も残されている。
- ・ 東京電力では、ヒートポンプに使用する電力を夜間電力から昼間の太陽光発電電力の余剰分にシフトさせるのが合理的となったため、余剰電力をヒートポンプに使用しておひさまヒートポンプのパッケージ価格が家庭向けに設定されている。東北電力ではまだ設定されていないが、このような形の運用を行政としても奨励すれば良いのではないかと。
- ・ 加えて、合成燃料のパイロットプラントが完成すれば、合成燃料を自動車や工業用ボイラに使用すること、また水素から合成燃料を生成するなど考えられる。夢物語のようにも感じるが、大熊町はそのような取組を行いやすい特性があるため、構想を上手に描き、取組を進めるのが良いのではないかと。

(7) 閉会

(事務局)

- ・ 忌憚のない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。
- ・ 次回の検討会については、検討の上、後日事務局より連絡する。



以 上