

## 第2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3年12月20日（月）13時00分～15時00分

2. 会 場：大熊町役場2階 大会議室

3. 委員出席者：

- 石井 英介 （元 電力広域的運営推進機関準備組合委員）
- 石井 和弘 （大熊町議会）
- 梅宮 功 （大熊町副町長）
- 大倉 紀彰 （環境省）
- 亀山 康子 （国立環境研究所 社会システム領域 領域長）
- 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 繫男 （行政区長会）
- 中田 俊彦 （座長、東北大学工学部 教授）
- 渡邊 亜希子 （大熊るるるん電力株式会社 代表取締役副社長）

4. 配布資料

資料1 第1回検討会の主なご意見

資料2 大熊町2020年度の二酸化炭素排出量算定結果

資料3 大熊町ゼロカーボンビジョン（ワード版）

参考資料1 大熊町ゼロカーボンビジョン検討会委員名簿

参考資料2 令和3年度第2回大熊町ゼロカーボンビジョン検討会座席表

参考資料3 令和3年度第1回大熊町ゼロカーボンビジョン検討会議事録

参考資料4 大熊町ゼロカーボンビジョン概要版

5. 議事

○館村氏（ゼロカーボン推進課）

渡邊委員がまだWeb会議に参加されていないようですが、定刻となりましたので、ただ今から、令和3年度第2回大熊町ゼロカーボンビジョン検討会を開催したいと思います。委員の皆様におかれましては、年末のお忙しい中、お時間をいただきまして、心より感謝申し上げます。

本日の出席者ですが、所属する全ての委員の皆様にご参加いただいております。なお、大倉委員、亀山委員及びまだ入られておりませんが渡邊委員に関しましては、Webでのご参加となっております。

以降の進行は中田座長にお願いしたいと思います。中田座長、よろしくお願いいたします。

○中田座長

はい、承知しました。では中田です。今日もよろしくお願いいたします。

ではお手元に資料がありますので、まず資料の確認を事務局からお願いします。

○館村氏（ゼロカーボン推進課）

はい、かしこまりました。本日の資料といたしまして、お手元に資料1 第1回検討会の主なご意見、資料2 2020年度の二酸化炭素排出量算定結果、資料3 大熊町ゼロカーボンビジョン、参考資料1 大熊町ゼロカーボンビジョン検討会委員名簿、参考資料2 令和3年度第2回大熊町ゼロカーボンビジョン検討会座席表、参考資料3 令和3年度第1回大熊町ゼロカーボンビジョン検討会議事録、参考資料4 大熊町ゼロカーボンビジョン概要版を配布してございます。足りない資料がございましたら、挙手をお願いいたします。

よろしいでしょうか。ありがとうございます。なお、Webでご参加いただいている委員の皆様におかれましては、事務局より郵送にてお送りした資料を使用いたしますので、ご準備のほどよろしくお願いいたします。資料の確認は以上となります。

○中田座長

はい、それでは議事にまいります。今日は議題が3つあります。1つ目は前回の第1回検討会の意見に対して、それから2つ目が2020年度二酸化炭素排出量算定結果、そして3つ目が大熊町ゼロカーボンビジョンです。会場の関係上、午後3時頃には終了予定にしています。よろしくお願いいたします。

それでは、議事の（1）に入ります。第1回検討会の主な意見についてということで。事務局から資料もありますので説明をお願いします。

○館村氏（ゼロカーボン推進課）

資料1について説明（省略）

○中田座長

それでは、前回の検討会の主な意見ということの紹介がありました。何か記載ミスなどあればご指摘ください。よろしいですね。

○鈴木委員

この内容で十分反映していると思います。ただ、前回の検討会の時に説明があった、産業事業部門で事業者などが報告することは事業者の責任として当然だと思いますが、産業事業部門には当然ながら農業者がいるということを申し上げました。ですから、生業で家で働いている方々が報告するときに無理なく協力できる、そういう工夫も必要だと思います。

○館村氏（ゼロカーボン推進課）

ありがとうございます。また、主なご意見というかたちで反映できておらず大変申し訳ございませんでした。特に農業者の排出量という部分も産業部門の方に含まれているものでございますので、前回の検討会でも少しご報告させていただきましたが、来年ですね、事業者向けのエネルギー使用量の報告に係る、報告のやり方ですとか、報告のその項目についての説明会というものを予定してございます。その中では、農業者の方にもしっかり報告してもらえよう事業者向けの説明会の中でしっかり対応していき

たいなというふうに思います。

○中田座長

他にいかがでしょうか。よろしいですね。それでは、今日の議題の（２）にまいります。2020年度二酸化炭素排出量算定結果について、事務局から説明ください。

○エックス都市研究所（事務局）

資料２について説明（省略）

○中田座長

はい、説明ありがとうございました。資料の作成もありがとうございました。いよいよ今日のメインですね。様々な数字、それから根拠が1番（後ろの）9頁に書いてありますね。私も今さらっと見ましたが、ちゃんと紐解いていくとだいたい整合性取れているということ、皆さんいろいろな事業経験の中で、いろいろな思いがあると思いますので、まずは実直にいろいろな感想だけとか、今後の提案などあればこの場でご発言ください。では、しばらくフリーディスカッションですので、どうぞオンラインの方も自由にご発言ください。ではまず会場から話した方がいいですかね。どうでしょう。一番乗りはどなたからですかね。じゃあ、オンラインの方から、大倉さんあるいは亀山さんいかがでしょうか。まずですね、専門家として皮切りにご発言ください。

○亀山委員

亀山は特にございません。

○中田座長

はい、承知しました。大倉さんはいかがでしょうか。

○大倉委員

すみません。ご説明ありがとうございました。1点ちょっとお伺いしたいんですけど、先程の算定報告を受けてなんですが、今年から事業者さんからのデータというのはいただけているのでしょうか。

○館村氏（ゼロカーボン推進課）

大倉委員、ご質問ありがとうございます。おっしゃるとおり、まだ条例の施行前ではあるのですが、町内の事業者アンケートベースの協力依頼ということでご報告をお願いしてございました。昨年度のゼロカーボンビジョン検討会でも同じようなかたちで町内の事業者アンケートベースのご報告を求めておりました、大熊町として把握している事業者の方々にはご連絡が出来ておりました、その部分の排出量というのを今年ご報告させていただいているというようなかたちになっています。

○大倉委員

すみません。ありがとうございます。そして関連してなんですけど、一応F1の敷地内は確か対象外とい

うふうに書いていたと思うんですが、環境省の中間貯蔵施設はどのような扱いになっているのでしょうか。対象の範囲内なのでしょうか。

○館村氏（ゼロカーボン推進課）

ありがとうございます。環境省の中間貯蔵事業関連の報告はいただいております。対象範囲となっております。

○大倉委員

分かりました。そうすると将来的に多分輸送のところが減ってくるはずだということでしょう。

○館村氏（ゼロカーボン推進課）

そうですね。それに係る輸送は減っていくと思われれます。ただ、30年後、県が最終処分というかたちで町外に持っていくという話がまた出てくると、この部分でまた排出量が増えていくということはあるかと思っております。

○大倉委員

分かりました。ありがとうございます。

○中田座長

じゃあ、私から。教えて下さい。今の中間貯蔵施設は9頁の運輸部門の中では、どこに該当する、自動車（貨物）でしょうか。

○エックス都市研究所（事務局）

はい、ご質問ありがとうございます。9頁の中の貨物の方に入っております。あとは産業部門の方にも入るかたちになろうかと思えます。

○館村氏（ゼロカーボン推進課）

少し補足させていただきますと、中間貯蔵施設に土を持っていく、輸送という行為ですけれども、これに関しては、運輸部門の貨物に計上されているかたちとなっております。その上で、中間貯蔵施設内で土を保管する部分に関しては、産業部門に入っているというようなかたちの算定方法になっています。

○中田座長

はい、じゃあ算定値の棒グラフの中身を詳しく書こうと思えば書けるんですね。運輸の黄色いところはじゃあ貨物と旅客とあるけど、今のお話だと2020年、464TJというのはかなり中間貯蔵施設の事業用のトラックが大きいということでしょうか。

○館村氏（ゼロカーボン推進課）

はい、ご認識のとおりでございます。

○中田座長

そうすると、普通の町だと旅客が6割ぐらいで、貨物が4割ぐらいだと、ここはそれが大分違うのだとすれば、まずそれは大事なデータであると。出来たら何か旅客と区別の区分くらいは書いておくと今後の脱炭素化行動にもっと具体的に反映しやすい、あるいは中間貯蔵施設は私たちがコントロールするものではなさそうなので、いろいろな適材適所の感覚が掴めますね。いかがでしょう。

○館村氏（ゼロカーボン推進課）

かしこまりました。次年度も同様のかたちでエネルギー使用量とCO<sub>2</sub>排出量を検討会でご報告させていただきたいと思っておりますので、その際には座長ご指摘の点を踏まえて、報告のかたちを検討させていただければと思います。

○大倉委員

すみません。関連してまたちょっとよろしいでしょうか。中間貯蔵の件です。

○中田座長

はい、お願いします。どうぞ。

○大倉委員

多分、今資料を見る限りですね、環境省側から提出されたものが、恐らく提示されていると思うんですけど、中間貯蔵事業に関して、輸送ですね、輸送に関する排出量というのを大熊町さんにどういうふうを持続させるかというのは、結構微妙な問題だと思っていて、前回の私の、松橋先生のデータを使うべしという話と少しは関連するんですけど、数字をとるか輸送部門のですね、排出量の計上というのは、発着でいうと発ですね、大熊町発のものが多分計上されていて、着のものまで計上するとですね、大変なことになるかなと、当然通過は入れないということだと思うんですけど、それにしてもそういう意味だと中間貯蔵施設に運ばれてくる土の輸送というのは、他の市町村発のものが多分中間貯蔵施設に入ってきているんですけど、それまで多分計上してしまうと相当大熊町さんに過大な計上がされているのではないかなという気がします。当然、中間貯蔵施設内で移動しているトラックなんかはまた計上するのは然るべきだと思いますし、将来的に大熊町さんから土を持っていくということになったら、持っていくということについては、大熊町さん発なのでしっかり計上していくのかなという気がしますけど。ちょっと発着の区別なんかも本当は厳密に整理をして、環境省なんかにはちゃんとデータ出させるというのが大事かなと。ちょっと環境省の仕事増やさせる気がしますけど。筋論としてはそういうことかなと思っています。以上です。

○館村氏（ゼロカーボン推進課）

大倉委員、ありがとうございます。現状の運輸部門の特に環境省事業もそうですし、それ以外もそうなんですけれども、運輸部門の排出報告の考え方としては、大熊町に事業所を構える事業者の運輸部門にかかった部分のエネルギー使用量というのを報告してもらっております。ですので、例えば浪江町に事業

所を構えていて、浪江町から大熊町に持ってきて、そのまま浪江に帰るといった事業者は、浪江から来る分も浪江に帰る部分も大熊町には算定されてないことになっています。逆に大熊町の事業者に関しては、大熊の外に行くことが輸送でどれくらい分からないんですけども、大熊町の事業者の輸送にかかったエネルギー使用量というのを報告してもらっているというようなかたちになっておりまして、直接ご報告をお願いする、町の条例に基づいてご報告をお願いするというようなときに、町の外にいる事業者には、対応をお願いするというのがどのくらい可能なのかなというのがちょっと難しいところなのかなと思っております、一応現状の報告のスキームとしてはそのようなかたちになっております。

#### ○大倉委員

とりあえず分かりました。

#### ○中田座長

まず、大倉さんがもともとご専門なので、あと松橋先生のいろんな考え方を参照する。私とするとエネ庁の燃費消費統計を都道府県まではあるのですが、そこでは貨物は入れてないですね。逃げてるんですね。ですから、今回市区町村を出すのでまさに2つありますよね。行政としてのみなしの考え方と、あと本当に実態はどうだろうかという物理的な、科学的なものがあって、まだ国として燃焼側は地域に貨物輸送のエネルギーはどう案分するかというのは、特に規定はないということですね。それで大倉さん言われたように、ここから出ていく発のものとかここに着くものと、ここの中で一周して帰っていくものと、それから最初から関係ないけど六号線とか高速みたいのを通過する、4通りあるんですね。それで本当は全部分かった上で、実際にこの町を走行していることが排気ガスとして出ているのでそれをカウントできればいいんですができない。特に9頁見ると分かるように一番粗いですよね。車の車検登録台数をカウントしているから、走行の実態とか燃費とか用途とか車の大きさとかはあまり分からないですね。なので、ここからはまず今年度、提案ですけど、初年度なので、他のものが比較的完成度が高いというか、むしろ事業者から直接聞いている業務とか、業務、産業は比較的信頼性が高いと。家庭は世帯数分なので、福島の県のライフスタイルが会津から浜通りまで全部同じだと気候も同じだとすれば、それでも性別とか世帯数の違いがあるけれど、これは浜通り暖かいんですね。なので、そういう複雑な面が入ってるということですね。言いたかったのは、今の中間貯蔵施設に関わるのは数字が大きい割にはまだまだ理科としてはよく分からないですね。実際には大熊インターからちょっと出て一般道走って終わりだとそこに来るまでうんと走ってくるでしょう。私も今日常磐道ですけど大変な目に合いました。4回抜かしても抜かしきれない時速 68km出しているんですね。下道で、そうですね。あれは全部遠隔で見れているので絶対にオーバーしないんで、あの時間帯に車列が合うと高速が全部一般道になりますね。だからちょっと特別枠として私だったら多分破線とか、なんでしょうね、向こうが隠したくなければこのぐらいいだよというのを参考程度に棒グラフの上に乗っけておくとなんかもうちょっと実感が、直接的に僕らがこれから頑張れるということ、メリハリがつくのかなと思いました。以上です。

#### ○館村氏（ゼロカーボン推進課）

かしこまりました。ありがとうございます。次年度の報告の中で対応を受けて検討させていただきたいなと思います。

○中田座長

でもその事業所の環境省のデータがきちんと入っているというのは非常にありがたいことですよね。では続いて、いかがでしょう。では会場の方の鈴木さん、少しいかがでしょうか。

○鈴木委員

私も発電事業者だったので、CO<sub>2</sub>の方は詳しくなくて申し訳ないのですが、現状こうやってきちっと把握されているということは非常に大事だと思います。私も、再エネのビジョンをつくるときにやはり将来の発電量、それから将来の需要などを見込んだ上でいずれ40年、再エネ100%といたしました。そのときに消費計上で難しいと思っているのが、再エネ供給量、これから増えていく量、分かると思います。物理的に分かります。ただエネルギー消費量のところを昨年のビジョンの議論の中で、2019年段階で440TJというのを、2030年段階で703TJですか、だから2020年昨年時点で678というのは想定量を超えて多くなったというイメージですか。

○エックス都市研究所（事務局）

すみません。ちょっとデータを確認させていただきたいと思います。後ほど説明させていただきます。

○鈴木委員

いずれにしてもエネルギー消費量の算定、それが非常に大事な意味を持つと思いますので、長期的に示した数値を、その目標に対して現実が問われるかというところの評価、ここも続けていただければと思います。

○館村氏（ゼロカーボン推進課）

はい、ありがとうございます。現状のエネルギー消費量に効いてきている業の割合というのは、結構な割合で環境省関連の事業だったりとか、中間貯蔵関連の事業というのが大きく効いてきていると。他方、その町がターゲットにしている2040年のゼロカーボンといったときには、産業構造が結構変わっているかなというふうに思うんですね。ですので、町の復興事業の全体のスピード具合だとか、あるいはその町の産業の新しく誘致する産業ですとか、町民の帰還ですとか、こういったものも随時状況を皆様に報告させていただいて、その結果も踏まえてまた皆様と議論させていただければとは思っております。ちょっと昨年策定したゼロカーボンビジョンの見通しと、どのくらい合っているのか、合っていないところがあるのかというのは逐一皆様とご議論させていただければなというふうに思います。

○エックス都市研究所（事務局）

はい、数字について、後ほどのゼロカーボンビジョンのワード版の方でも出てはくるんですけど、2030年時点で700TJぐらいを見込んでいるというようなかたちになります。

○鈴木委員

今後2020年時点の678TJから700程度まで、あまり増えませんよね。この増えないという理由は今ま

で館村さんがおっしゃったように、現在は復興関連の運輸が多くて、これが産業構造が変わって、止まるんだよ、もう増えないよ、そういう見込みだということですね。

○館村氏（ゼロカーボン推進課）

そうですね、今のところはおっしゃるとおりです。

○鈴木委員

はい、分かりました。

○中田座長

続いていかがでしょうか。はい、石井さん。

○石井（和）委員

お疲れ様です。議会の石井でございます。ちょっと分からないので、素人みたいな質問で大変申し訳ないんですけど、5頁の「4.再エネ供給量」、一昨年2020年度は供給していただけるデータをもとにということなので、これもざっくりなのかなって自分では思っているんですけど、再エネの供給量2019年と2020年と同じ量なんですよね。これは多分2年間フルスペックで動いていたというふうな考えでこの値を入れているのかなって思うんですけど、そういう理解でいいですか。というのは、恐らくその天候にも左右されますでしょうし、メンテナンスもするでしょうから、今後はそう考えるならば、もうちょっとその、多分発電所ですから、年間の電気総量だとか、その辺というのは多分容易に把握できるものだというふうに思っているんですが、今回はあくまでその手に入れられる、ある程度データをもとにしたんで、フルスペックで運転した43TJをそのまま引用してこういう格好で、再エネの供給はきちんとした数字でもちろん差っ引いてデータを出すというそういう理解でよろしいんですかね。

○エックス都市研究所（事務局）

はい、ありがとうございます。今の説明にありましたとおり、今年度2020年、2019年に関しては、基本的には推計の値で実データではないといったものになります。今後、実データが取れるようであれば、加味して計算していくというかたちになろうかと思えます。

○石井（和）委員

はい、ありがとうございます。

○中田座長

じゃあ、私から。今のメガソーラーの実際の発電実績というのは、経産局のフィードインタリフの方のデータでは入手できるんですか、それとも一切分からないんですか。教えてください。

○エックス都市研究所（事務局）

先生、今のご質問ですけれども、エネ庁の方のデータではいわゆる設備容量しか出てないと。要はkWし



か出てないので、kWhはエネ庁のデータには出てないのでということなので、統計上は一応把握は出来ないということになります。なので、実データを入手しようとするならば、ここで言うメガソーラーになるので事業者さんに聞けば実際は分かるということにはなるんですけども、今回資料で出してるのはいわゆる設備容量から、先程おっしゃられたようにフルスペックと仮定したときの値ということで計算上は今回は出させていただいているという次第でございます。

○鈴木委員

太陽光発電はこれから予想される出力制限を除けば、極めて安定的な年間発電量なんです。銀行から融資を受けた場合も審査がありますが、年間変動3%もありません。太陽光発電所は、毎年0.5%ぐらいずつ発電量が減る可能性があります、kWhでは変動は少ない。ただ、これから風力が発電を始めてくると、風況にかなり左右されて、5%以上の変動があり得ます。

○館村氏（ゼロカーボン推進課）

最後に事務局から1点補足させていただきます。昨年度まではこういったかたちで累計というかたちではあったんですけど、本年度議会の皆様にご議論いただきました大熊町ゼロカーボンビジョン、大熊町ゼロカーボン条例ですね、この第14条、町内に事業所を構えるエネルギー事業者からエネルギーの供給量というのを報告をお願いするかたちになっておりますので、そういった報告に基づいてここはより実数に近い値を来年度以降は報告させていただけるようになるかなと考えてございます。

○中田座長

はい、石井さんよろしいですか。ご指摘ももっともということですね。カタログスペックだということですね。

私もついでに、上の5頁の四角の4行目にカタログスペックの再エネ供給量は太陽光発電がCO<sub>2</sub>削減として0.6万トンCO<sub>2</sub>というのはこれは何か、いわゆる東北電力の発電構成の平均値に勘案、差し引いているということでしょうか。

○エックス都市研究所（事務局）

はい、質問ありがとうございます。はい、その通りです。8頁目にあります電力の、東北電力の排出係数を掛けて推定させていただいております。

○中田座長

はい、分かりました。続いて、土屋さんどうでしょうか。

○土屋委員

土屋ですが、本当に素人的な疑問なんですけども、今聞いて少し自分でいろいろ考えているんですけど、ここなのかなと思うんですけども、今町内の人口が増えている、事業者が増えているという説明がありましてですね、6頁と7頁の電力の排出量、例えば8頁の産業の電力の排出量が前年度より減っている、また、家庭のCO<sub>2</sub>も0.23から0.2に減っている、ということで単純に見ると、事業所や家庭が増えて

いるのに電力量が減っているというところはですね、何かファクター、どこのもののファクターを考えればいいのか、減った原因ですね、ちょっとこれを教えていただければ。素人的な質問で申し訳ありません。

○館村氏（ゼロカーボン推進課）

土屋委員、ご指摘ありがとうございます。まず家庭に関しましては、こちら統計案分でやっておりますので、福島県全体のエネルギー使用量が減っていると、それに引きずられて町の使用量というのでも減っているというようなかたちになってしまうというようなかたちですね。2019、2020 考えますと、例えばその新型コロナウイルスの影響で家庭の中のエネルギー消費量が減ったとかそういう話があれば、それに引きずられて大熊町もその町内に住んでいる人口自体は増えてもそれを上回る勢いで福島県全体で減っていると、統計上大熊町も減っているように見えてしまうというようなかたちでございます。産業部門に関しましては、そうですね、実数に基づく報告なので、ちょっと要因についてまでは出来ていないんですけども、一応報告上は電気に関しては使用量が減っているというようなかたちになっているところでございます。

○土屋委員

推計値みたいになっちゃうんですね。

○館村氏（ゼロカーボン推進課）

おっしゃるとおりなんです。家庭と運輸の貨物以外の部分は、旅客とかというのはどうしても報告をお願いする手段が今のところないので、各家庭にアンケートでエネルギーの使用量教えてくださいと現状は出来ていないので、どうしても統計ベースのかたちにならざるを得ないと。他方、前回の委員会の中では、さはされど家庭、運輸に関しても出来る限り実数に近づけていくべきというようなご意見を委員の皆様からいただきまして、将来的には何かしらやり方を考えようかなというふうに思っているんですけども、現状は報告お願い出来ていないので、統計に頼らざるを得なくて、そうすると例えば新型コロナだったりとか、景気の乱高下だったりとかそういったものの影響で、人口は増えているけど全体が減ってきてしまったりとか、あるいはその逆だったりとか、というのが起こり得てしまうというようなところですね。

○土屋委員

はい、分かりました。

○中田座長

私から。るるるんの渡邊さん、いらっしゃれば教えてください。

○渡邊委員

渡邊です。

○中田座長

はい、こんにちは。大熊町にお住まいの各家庭に電気を送る契約はされてます。それとも業務用だけですか。

○渡邊委員

将来的には大熊の町内の方皆さんには、再エネを現在の東北電力の電気料金よりも安くご利用いただくというところを目標にしておりますので、もちろん大熊のRE100 達成の2030年より前のここ数年で一般の家庭の方々へのご提供もさせていただく予定です。

○中田座長

じゃあ、まだ家庭の小売はされていないんですね。

○渡邊委員

そうですね。そしてやらない方向性もありません。

○中田座長

私の理想は各家庭にスマートメーターが入っていて、今も実は入っているはずなんですけども、今の東北電力の契約されると全部データの値が一切使われないで倉庫にしまわれてるんですね。各自ではオプションで接続サービスをI I Jとやれば30秒値が出るんですけど、そんなことやっている人はいないと思う。もし、るるるん電力がそういうそのサービスをすると取得性を担保した上でこちらの契約先の例えば家庭の全体の消費量が多分30秒単位で分かってくると。

○渡邊委員

そうですね。はい。

○中田座長

今鈴木さんから。それ鈴木さん、I I Jのサービスですか。

○鈴木委員

電力の契約先のお客様が、電気料金の請求から30分値の家の電気使用量をWEB上で分かるようになってます。

○中田座長

それは、大丈夫だと思いますよね。ただ、家族の関係で相手が何をしているかが分かるのが嫌だという人が。私も指摘されました。でもそれはどうやって匿名性を担保してこの共有の知見にするかは試されているということですね。渡邊さん、いつかデジタルデータの出店者として出番が回ってきますね。

○渡邊委員

そうですね。お客さまのご利用いただく 30 分間測定値をデータが全て入手した上で電気料金の計算になるんで、ゆくゆくは全て排出量も含めて計算できると思います。

○中田座長

今 30 分値と出たのは、料金算定が今日本中 30 分値で動いているんですけども、実は 30 秒値が今スマートメーターからは Wi-SUN という規格で発信されています。B ルートで。私が 30 秒値を入れてますので、昼間留守宅で家内が電子レンジで温めた 30 秒とかですね、あと、湯沸かしポットとかコーヒーマーカーとか全部出てきます。それに比べると 30 分値はかなり鈍いなという印象ですね。30 秒値だとまさにさっきの自然の発電の変動と需要家の変動が両方同じ精度で分かってくるとすごいスマートな仕組みになるかなとは思っています。以上です。

○鈴木委員

では一人暮らしになったら、自分の安心のために使えますね。

○中田座長

そうですね。昔湯沸かしポットで象印のサービスがありますけど、今スマートメーターを自分の信頼できる人に教示すれば、朝起きているかみんな分かっちゃいますね。でもまだまだちょっと個人がやるには、16 桁の ID と 12 桁のパスワードを東北電力に個人でわら半紙で申請してやるのは結構ハードル高いですね。積水とか何かスマートホームに住まわれているとそういうパッケージがついているんですよ。

○鈴木委員

これ、簡単ですよ。ID を開いて、そこに私の番号と 1 回パスワード入れれば、全部登録されますから。常時見れます。

○中田座長

それは葛尾の電力会社に契約されているから、だから簡単なんですね。

○鈴木委員

いずれにしても、るるん電力も同じようなものが入ると思います。

○中田座長

大手の電気事業者はやっているんですけども、開示請求というか、面倒臭いです。私は東北電力が多分慣れてなくて、4 回間違われて、クレーム 4 回入れたら、全部向こうが間違っていたのが分かって非常に大変でしたね。普通の人には多分 1 回目で諦めちゃうか。それが 16 桁の ID と 12 桁のパスワードを入手するのにわら半紙で。でも地方で逆に大手では出来ないことが出来るというのは面白いですね。続いているかでしょう。石井さん、どうでしょうか。大手の経験を含めて。市区町村のこういうデータがいかに難しいかという話をしている中で、感想でも結構ですが。

○石井（英）委員

ご指名いただきましたので。石井英介でございます。第1回るときも申しましたけど、かなり最先端の日本一を目指しているすごいプレゼンテーションの内容だと思います。ちょっと確認を2点させて下さい。6頁と7頁なんですけど、6頁の方は、エネルギーの消費量について。大熊町の中で使っている分と発電している分とどっちが多いかマイナスかということで、環境とかCO2とか関係なく、と言っているのですね。

○館村氏（ゼロカーボン推進課）

まず、1点づつから言わせていただきます。おっしゃるとおりでして、環境云々とかそういう話ではなく、純粋にエネルギーを消費した量ということで、発電も関係なく使った量です。

○石井（英）委員

その意味では、これでよろしいと思います。一方7頁ですが、これはいわゆるCO2の話ですね。そうしますとCO2はだんだん累積していきます。先程の太陽光発電2件は恐らくFITだと思います。FIT電源のいわゆるCO2削減効果（ゼロカーボン）は国が召し上げていますから、ここで引いて良いのか、ちょっと確認したいのですが。

○館村氏（ゼロカーボン推進課）

ご指摘ありがとうございます。おっしゃるとおりでして、FIT電源、再エネをFITで売電したときの環境価値というのは基本的には賦課金に付与されていて、証書を買戻さないとグリーン電力にならないというのは、おっしゃるとおりなんですけども、地公体実行計画の考え方ではFITであるかどうかに関わらず再エネに関してはこういったかたちで引くことが認められていると認識してございまして、その考え方にならっていると。

○石井（英）委員

それで、了解いたします。ただ環境省さんと経産省さんで、FITとノンFITとの制度上の違いがだんだん最近明確になってきました。その何らかの対応を今後行う用意があるけども、当面はこれで良しとしておくという事ですね。

○館村氏（ゼロカーボン推進課）

そうですね。当面はこのかたちで説明させていただければ。石井委員のご懸念もとてもございまして、僕も個人的な意見としては石井さん寄りなんですけれども、一応、地公体実行計画の区域施策編のガイドライン上はこのようなかたちにさせていただくということでございます。

○石井（英）委員

了解しております。以上で結構でございます。

○エックス都市研究所（事務局）

事務局から補足させていただきます。今環境省の方でもゼロカーボンの考え方について検討されていると思いますので、その辺の考え方もこの先出されるようであればそれに従って推計していくといったところで考えております。

○石井（英）委員

了解しております。

○中田座長

私も了解したつもりだけど、率直な感想というのはストレートでそのとおりでと思います。どうしましょう、ここにすごい数のメガソーラーが出来たら、大熊町はどんなにガソリンふかしてもゼロカーボンになるんですよね。

○館村氏（ゼロカーボン推進課）

そうなりますね。

○中田座長

でも、久慈のグリーン電力、横浜市とか買っているけれども、それを久慈市がカウントしちゃうと、横浜市はカウントしたらダブルカウントになっちゃうから、やっぱり変ですね。

○館村氏（ゼロカーボン推進課）

いやそうなんですよ。おっしゃるとおりでございます、おっしゃるとおりなんですよ。少なくとも町がこれから実施しようとしている再エネ発電に関しては現状少なくともFITで売電する予定というのはございませんので、純粋なグリーン電力として削減貢献量から引いてきて、差支えない電力になったなというふうに思っております。

○石井（英）委員

そこだけです。計画中の大規模再エネ電源はノンFITですってことです。以上です。

○中田座長

そうすると、むしろ今後ね、どんな制度になっても今回の結果が伝わるためには、例えば6頁はここで引き算をしているんですけど、もし棒グラフで4頁書くときは、出してるものは出してる、それからバーチャルにちょっとこっそりと引いてもいいよというのは符号のマイナスの方に棒グラフを書いてですね、そうするともしマイナスの方が後からだめだと言われても全然この報告書は整合性取れるかなと。

○館村氏（ゼロカーボン推進課）

そうです。おっしゃるとおり。一応棒グラフ自体は引く前の値ですね。で、0.6引いたかたちで5.2という数字が出てくるというようなところなので。そうですね、引く前の値というのをまず実数としてしっかり出すというのが公式報告に大事かと思っていますので、今後もそういったかたちで明記させていた

だきたいなというふうに思います。

○中田座長

そうですね。理想はグリーン発電所が増えたら、その一部でもいいから大熊町のるるるん電力が公認してここに住んでいる人の電気はバーチャルでも本物でも全部グリーン電力なんだと。もう自動的に家庭のCO<sub>2</sub>が電力由来のCO<sub>2</sub>がゼロになると。なんと素晴らしいとこなんだということが、今回の話ですね。是非、るるるん電力頑張ってくださいね。はい、お願いします。では、皆さん以上でよろしいですか。発言されますか。どうですか。はい、どうぞ。

○梅宮委員

副町長の梅宮です。私は事務局寄りの立場で言うのもなんなんですけど、今後 2040 年のゼロカーボン、あと 2050 年のカーボンマイナスというのを達成するしないというときにですね、今回の報告書、算定結果というのは非常に大事になってくると。これの信憑性が担保出来なければ、本当に達成したのという話になると思うので。ただどうしても推計で出さざるを得ないというところは分かるんですけども、先程以来、大倉委員とか中田委員長とかの方からもお話ありましたように、運輸の部分ですね、我が町は中間貯蔵というところを抱えてて、そこの出し入れがあるということで、この 3 頁ですか、4 頁ですね、4 頁のグラフを見たときに 2010 年の運輸の量と、運輸から排出される二酸化炭素の量と、2020 年の排出される量がほぼ同じというのが、ぱっと見たときに明らかに何かおかしいというのが分かってしまうので、そういった点、信憑性を失ってしまうと、やはり今後の達成度合いを主張するに当たっても、確かさというのが欠けるので、この辺ですね、ただ始まったばかりなので、今後ちょっとブラッシュアップしてもらって、より精度高めていただきたいなというふうに思います。

○中田座長

では、次にまいりましょう。さて最後に総合討論ということにしましょう。では今日の議題の議事 3 番目です。大熊町ゼロカーボンビジョンについて、お手元には厚い資料が届いていると思います。では事務局から説明をお願いします。

○エックス都市研究所（事務局）

資料 2 について説明（省略）

○中田座長

今日 2 つ目の大事なところですので、ここで自由に議論下さい。これ今後世の中のさっきの区域施策編を含めてですね、いろんなのが変わっていくと思うんで、そのときはどれくらいの頻度でこれを更新していく予定なんですか。あるいはこれバージョン書き換えてもいいのかな。バージョン 1.0 ですね。

○館村氏（ゼロカーボン推進課）

そうですね。おっしゃるとおり。バージョン何、あとはそうですね、令和何年何月改訂というかたちで今後どんどん改訂していくかたちになろうかなというふうに思っています。改訂の頻度というのは、環境

省中心とした地公体実行計画の区域施策編の考え方の変遷でありますとか、あるいはその町内の事業の進展、復興事業の進展、町民の帰還の状況等々によってということだったので、例えば3年に一回とか5年に一回とか決めるのではなくてですね、その状況に応じて都度都度というようなかたちになろうかなというふうに考えております。少なくともこちらの検討会に関しましては、前回の設置要綱をご説明させていただく際に、ちょっとご議論いただきましたけれども、今年の9月に成立した大熊町ゼロカーボン条例に基づきまして、町長が毎年度、町のゼロカーボン施策の実施状況でありますとか、あるいは先程報告させていただいた町内のCO<sub>2</sub>の排出量といったものを、毎年一年で報告いただくようなかたちになっておりまして、その前段です、状況だったりとか施策の報告分析をしていただくための会議として、こちらの会議も毎年何回か開催させていただきたいなというふうに考えております。その中でご議論の中でですね、これは是非ビジョンに反映した方がいいんじゃないかとか、改訂が必要なんじゃないかとかっていうご意見が出た場合はですね、その都度、その機会を取らえてこちらのビジョンを改訂していくというようなかたちになろうかなというふうに考えているところでございます。

○中田座長

そうですね。行政だとしっかりとしたものを出すでしょうけど、逆にこういう流動的な分野はね、なんかもうバージョン番号を入れてソフトウェアのマニュアルみたいなものでね、むしろ議会の承認がなくても気軽に皆さんも修正出来るし、この会議でも事後報告でも分かるしという方がいいぐらいの分野な気がしましたね。

いいですかね。18頁と19頁の言葉ですね、賦存量と利用量はなんとなく分かるけど、期待可採量は今回の言葉として作られたものですか。どうでしょうか。

○日本環境技研（事務局）

ご質問ありがとうございます。期待可採量というのは造語ではなくてですね、以前は経産省の方の新エネルギーのビジョンとかを作るときには規定されていたものでして。ただ最近はポテンシャルというような言葉で使われているので、期待可採量という言葉はあまり使われなくなっています。今回に当たりましては、賦存量、利用可能量、ポテンシャルというときに、どこを示しているのかというのが分かりづらかったので、賦存量を求めても今回あまり意味がないというところもありましたので、賦存量よりはもう少し限定的な期待可採量というのを求めて、更にもうちょっと実現可能性が高い利用可能量という2つを求めさせていただいたというかたちになっております。

○中田座長

大丈夫かな、ここでしか通用しない言葉を増やしちゃうと分かんないんじゃないかな、というのが率直なね。エネ庁でもこんな言葉知ってる人いないし、環境省のREPOSでもこれ使っていないので。NEDOはもうほとんど止めてるしね。どうします。一番誰、やっぱり専門的にも分からないし、一般の人も分からない言葉を主張しているから辛いんじゃないんですかね。あるいは、今ポテンシャルというのは私もなんか分かるんだけど、本当はポテンシャルというカタカナになるんですかね。

○日本環境技研（事務局）



そうですね。ポテンシャルといったときに賦存量も利用可能量も両方含んで使われていて、その都度その都度ポテンシャルがどっちを示しているかというようなかたちで定義されていることが多いので、今回のポテンシャルという意味は期待可採量と利用可能量にしましたということでここでは今回定義させていただいたんですが、確かに期待可採量というのが最近あまり使われていなくて分かりづらいというところではあるかなと思います。ただポテンシャルという言葉でまとめてしまうと、ちょっと何を指しているのかが分かりづらいのかなというふうに考えて、今回はそうしたのですが、より良い言葉があればちょっと変えていってもいいのかなと思います。

○中田座長

そうですね。20 頁は導入ポテンシャルという言葉が使われていて、ちょっと正確に言うと言葉が4つあるのかな。導入ポテンシャルというのは、これ今3つに分けた18 頁の中でどれになるんですか。

○日本環境技研（事務局）

導入ポテンシャルは全体を指してまして、その導入ポテンシャルの中で今回扱ったのが、期待可採量と利用可能量になっています。

○中田座長

そうかそうか。分かりました。じゃあやっぱり4つあるんですね。今これはREPOSの中でも、REPOS 10 年来からこの言葉の賦存量と利用可能量とか導入ポテンシャル、それが国際的にはなかなか汎用性がないんですよ。要は英語にすると何を言っているのか分からない。私も自分で環境省で使ってそれで発表するときに質問されて答えられなかったんですよ。エネ庁はもう勝手にそれが信用できないっていうんで、REPOSの方が10倍ぐらい多すぎるっていうんで、自分たちで勝手にコンサル使ってもっとプラクティカルなものを出しているんですね。だから、どうすればいいでしょうね。多分、再エネがこんなに本気じゃない時代は10倍多くても誰も困らなかったんだけど、今実際にリアルになってきているので、もっと言葉の使い方と国際互換性のある英語と正確な日本語を含めてね、考えていかなきゃいけない。もう従来のコンサルの中で使われる言葉だけではもう全然通用しなくなってきている。そのぐらいの大きな変化は感じますね。ということで、どうしようね、これは次のバージョンで。

○館村氏（ゼロカーボン推進課）

そうですね。はい。

○中田座長

誰も意味が分からないね、聞いている方はね。ちょっと私は感情的になったんで止めます。皆さんいかがでしょうか。どうぞ土屋さん。

○土屋委員

土屋ですけど、今の言葉のことなんですけど、難しい話はね、一般の庶民は私を含めて分からないですよ。例えばこんなこと言うと失礼ですけど、副町長のいる前で言うんですけど、町のこれからのいろいろ

事業でインキュベーションとかって突然2年くらい前から出てきたんですね、文章の中に。そうすると最初の頃はね、何が何だか分からない。辞書を引いて、やっと分かるくらいなんです。最近は補足でこういうことについてインキュベーションとはこうですよということが書いてあるから、内容は理解できるんで、この場合のポテンシャル、この前のね、賦存量とか期待可採量とかというのも、ポテンシャルというとなんか分からないから、そのときにはこの米印でこれはこういうのを指すんですよという補足説明があればより分かりやすくなるかなと思いますんで、一応私の感想までです。

○館村氏（ゼロカーボン推進課）

土屋委員、ありがとうございます。おっしゃるとおりだなと思って聞いておりました、特にですね、昨年度、作っていただいたゼロカーボンビジョンのパワポとそれから概要版ですね、あれに関しましては、特に町民の皆様だったりとか、ゼロカーボンに馴染みのない方々向けにですね、分かりやすく作るということはかなり念頭において作ったこともあって、注釈等々もかなり多めに付けていたかなというふうに思っております。他方、この今回作ったバージョン1.0ゼロカーボンビジョンに関しましては、今年以降ご議論いただいた算定量とか評価方法、あれに関しては結構プロ向けの内容じゃないですか、ああいうのが入った中での格式高いと言いますか、ちょっとフォーマルなものにしようというのをちょっと座長と相談してあったもんですから、そういった観点、ちょっと一般の方々からこれだけ読むと結構分かりづらい内容になっているかなというのはおっしゃるとおりかなと思います。ちょっと改めて、さはされどどうしても分かりづらい部分がないかというのはもう一度確認させていただいてですね、必要な注釈等があれば追加させていただきたいかなというふうに思うんですけど。一応主旨としては、昨年度作った町民向けのものとは別にフォーマルなものとして作ったというのが策定の主旨としてあるということとはご理解いただければなというふうに思います。

○土屋委員

分かりました。

○中田座長

続いていかがでしょうか。はい、石井さんどうぞ。

○石井（英）委員

今回は手を挙げさせていただきました。昨年の今頃から、今日参加されている渡邊さんと私（石井英介）以外の方の議論を毎回楽しみにHP等で拝見しておりました。4回開催された。議論が進むうちに段々、kW、MW増えてきました。最後のときは、ABCだったのが、AがなくなってC'が追加され、BCC'でファイナルに。ここまで拝見させていただきました。

ところで、私の理解が間違ってる可能性が有るのですが、先程、可採埋蔵量の話が出ましたね。

この専門用語は、石油・ガスの業界で使われ、現代の人類の技術では石油・ガスが地下に埋まっているとされるのが、原始埋蔵量。実際に今の技術でかつ採算にのるものを可採埋蔵量と言うと理解しております。

ですから当然原油が100ドル、200ドルになれば、可採埋蔵量は増えますし、シェールガスなどのように

掘る技術向上すると、地球の地下にあるガス、石油の量（原始埋蔵量）は変わらないが、可採埋蔵量は増えます。という専門用語を借りているのかと。

ただ再エネの場合は、今後の第2版、バージョン2.0では、以下の様な表現はどうかと思います。単純に導入可能量との表現にして。今回の再エネの場合、もっと大事なことは導入可能量が何が起きたらどう変わるか。それは大熊町さんにとって何が重要であるか、理解することが大事だと思うんです。あと、日本全体とか。

そのときに、再エネ導入に関しては段々議論がここ1、2年で詰まってきました。太陽光の場合は導入可能量、可採埋蔵量は多分面積が最初です。太陽光パネルが置ける面積。例えば崖のところを平面にとか。風力の場合は風況ですね。場所よりも風況ですね。羽が何回転するかとかですね、利用率。

また是非とも第2版で加えていただきたい項目は、電力系統接続枠。なぜかという、再エネ導入が増えてきましたが、日本全国のピーク時でもの電力の需要量が、1億6千万kWしかないんです。これが今後増えれば別ですが。まだ土地があるから太陽光発電所どんどん建てられるよと。ただし系統に接続出来たとしても、見合い需要、行き先が決まらない太陽光や風力発電計画になるかも。

そうなると結局、導入可能なのは、自家消費でしかないんですね。いわゆる専門用語でいうと逆潮流しない。導入可能量の議論の時に、面積的には100メガいけるけど、接続枠が50しかないから、とりあえず50ですよと。ただしどんどん地元で工場とか需要が増えて20メガワットとか需要が来ましたと、そしたら50+20は導入可能になりますとという整理をされたらどうかと。これが多分経産省含めて導入可能量の現在の状況じゃないかなと思っております。違ったらごめんなさい。

○館村氏（ゼロカーボン推進課）

石井委員、ご指摘ありがとうございます。ちょっと系統接続の関係をどのようなかたちで盛り込むかというのは直接多分個別に石井さんと事務局の方でご相談させていただくのがいいかなと思いますので、またちょっと改めてご相談させていただければと思います。

○石井委員

議事録削除でも結構です。

○館村氏（ゼロカーボン推進課）

あ、はい、ありがとうございます。

○中田座長

私も復習させていただきます。今重要なお指摘が2つあって、1つは可採埋蔵量というリザーブズの化石燃料の話ですね。市場価格によって、もとよりコストが高いとこだけ、なので、埋蔵量が増えることがあるという話、と、再エネがまた特徴が違うということですね。あと後半は系統の容量とまたここで取れるものとのバランスがあるということですね。なんかこう国の課題のような話ですね。

今、それとやっぱり18頁思ったんですけど、化石燃料の埋蔵量、結構独特な石油経済学になって、18頁は多分賦存量と書いてあるのがここに書いてあるのが究極、ウルティメイト、リソーシズとか究極な賦存量のことを書いてあるんですね。まさに市場価格とか技術の内容に関係なくあるぞというね。化石

燃料がそれだけだと誰も信じないから、もっと別な可能なものということで。でもあちらの基本2つですかね、化石燃料系のね。物理的なのと市場的なのと。

再エネのこれだとなんか3に分けても2つでいいのかなと思いました。要は物理的科学的に風や太陽の波があるよというのはこれは分かりますね。それから土地利用とかなんだろうな、溜池だとかいろいろ国立公園とか土地利用とか明らかに制約があって無理だと、さっきの崖とかですね、それを引き算したその実業的な何というんでしょう、利用可能性というのかな、その2つになるような気がしましたね。それがもっとシンプルになりますね。あとオプションでみんな考えていけばいいですよ。さもないとこれからバイオマスとか入れてて、今もうREPOSその時点で破綻しているんですけど、この考え方を3つのものをバイオマスに入れるともう訳が分からなくなってきて、やってる人も見てる人も誰も分からないという状況に今はまってるので、もっとシンプルなものから始めていった方がいいと思います。以上です。

じゃあどなたか、フォローでもまた別のことで結構ですし、ご意見あればお願いします。

#### ○鈴木委員

本当、ビジョンの改訂お疲れ様です。内容の改訂は大変だと思いますが、冒頭、先生おっしゃったように、改訂の経過については分かるように、取り扱うというふうにされた方が良いと思います。もちろん、町内で、役場だけではなくて議会とか事業者の声を聞いたり、そういった部分ももちろん反映した上でまとめられるのが良いと思います。

合わせて概要版ですね、土屋委員からもお話ありましたが、やはり分かりづらいという点をいかに分かりやすく説明するかということに注力していただきたい。昨年と違うのは、町内の自家消費の太陽光の動きがあったり、それから役場に太陽光設備を置いて自家消費をしようという動きがあったり、合わせてるるん電力が、こういうことやりますということが、事業にも入ってくる。そういうところを織り込みながら、概要版のところも改訂をして更に分かりやすくしていくということが続けていただければと思います。要望でした。

#### ○館村氏（ゼロカーボン推進課）

ありがとうございます。

#### ○中田座長

他にみなさんいかがでしょうか。

じゃあ思い付きで、27頁の先程のそのABC C'のシナリオですね、この辺もこの時点ではこのシナリオで行きますけども、これもまた毎年変わってきますよね。大袈裟に言えば5年に1回ぐらいは。IPCCですらどんどん変わってるのに、これを2050年まで固定していくっていうのは、それよりはもっと柔軟なものなのかなと思いました。どんなふうに捉えたらいいんでしょうね、こういうシナリオ設定というのは。教えてください。

#### ○エクス都市研究所（事務局）

はい、事務局のエクスより回答させていただきます。基本的には町の改定のときに合わせて改定して

いくといったことになろうかと思えます。大きなところとすれば多分今さっき人口ビジョンとかの改定とか、町の産業の改定とかそういったところがあると思えますので、そのときに合わせて改定していくのかなと思っているところです。概ね5年、他の自治体とかも見てみますとやはり5年ぐらいなのでそのぐらいを目途に更新していくというところを考えておるところです。

○中田座長

はい、分かりました。続いていかがでしょうか。先程のこの特徴である事業者からのヒアリングとか任意の報告に基づいてより精度の高いデータを入手して分析するというのはこの中だとの辺に記述されていますか。

○館村氏（ゼロカーボン推進課）

第5章になりますね。68頁からになります。69頁以降で各部門別の算定方法について記載してございまして、ここはパワーポイントでお示しした資料を前回の議論を踏まえて落とし込んだというようなかたちになっております。

○中田座長

今、大熊町にある事業者が町に定期的に報告するというようなものがどこかに書かれてありますか。

○館村氏（ゼロカーボン推進課）

そうですね、まず69頁の(3)の業務部門のところ「業務部門における排出量については、ゼロカーボン条例第13条に基づき、町内の各事業者から報告された年間のエネルギー消費量のデータをもとに、エネルギー」云々というようなかたちでその条例に基づき報告されるというようなところで書いておりました、(4)の産業部門、こちら70頁ですけども、についても同様に条例に基づき町内の事業所から報告されたデータをもとに云々かんぬんというようなかたちで書いております。

○中田座長

はい、承知しました。

○石井（英）委員

中田先生。

○中田座長

はいどうぞ。

○石井（英）委員

許可を得ましたので、議事録削除でも構いませんが。今回のいただいた報告書、一生懸命読み込みまして、たまたま思ったのが59頁のです。左側にEVの絵があります、住宅とEVの連携についての。非常にタイムリーな論点の整理とかかわいい絵となんですけど、このところですね、特に左側の「勤務時間

中に会社で昼間放電している」絵があります。③-3のモビリティのEV・FCV化ってやつです。1週間前に経産省の委員会で、似たような議論がされているんです。今世の中に太陽光がどんどん入ってきたので、スポット価格が大きく変動している。太陽光が発電しない朝と夕方の価格上昇している。ところが昼間のかつてはピークって言われた午後1時2時の時間帯、かえって余って値段がつかない。0.01円だとか。

本当は会社に車でEVで行ったときに、昼間に会社に給電、電気を出すのではなくて、逆に会社に行ったら昼間電気が余ってる時間帯があれば、余ってる電気を、出力抑制でなくてですね、吸い取ってくれと、EVに、という制度をしませんかという議論です。

所謂上げDRですね、デマンドレスポンスってこれまで普通電気が足りないときに重要を落とすとかありましたが、上げDRというのはむしろ余ってるときにディマンドを増やせと。この上げDRを大熊町がやれば、最先端の実証というか実施ですね、になる可能性があると思います。まさしく晴天で今日は多分上げDRの日です、これだけ天気がいいと。一昨日はなんか雪降りそうでもう日中は曇り。1日中でんきが足りないの、EVから電気を出してくれということになります。今日いらっしゃる渡邊さんの見せ所になってくると思いますけども。

というところで、この話は今回のこのバージョンはいいんですが、多分第2、セカンドバージョンになったときにはですね、もう1個右か左に上げDRの絵を追加して、再エネ大量導入時代になったときに、場合によっては昼間の方が余って、朝方夕方に足りないときあるので、柔軟な運用を大熊町では始めましたと。以上です。どうでしょうか。議事録削除で結構ですが。

#### ○鈴木委員

以前は深夜電力が安くてそういう電気料金形態でしたが、もう深夜の方がむしろ高くなったりするという事態もあります。ですから今後は、日中電気料金を安く供給すると、そういう契約が変わってくるというふうに言われています。今お話しあったように、需要を上げたり下げたりということも出来るような今後運営が行われてくれればすばらしいと思います。

#### ○中田座長

そうですね。電気事業の運用云々はエネ庁の方も検討事項なのでいろんな話が進んでると思います。当然、このバージョンこのままでOKなんですが、セカンドバージョン作る時にはこういうのを足したらという話でございます。

そうすると今の石井さんの展開になると2つあるんですね、1つは再エネが余剰というかオーバーになるときにその中でそれを上手に消費してそれを系統への時間の負荷を和らげるような効果を地域の発電側でも作る機能を考えると。それから2つ目は、自動車に関しては、ここにはないけど、V2Gというものもありますかね、Vehicle-to-gridっていうのがね、電気自動車の充電が、系統のいろんな波のオーバーしている分のクッションにもなるし、足りないときは電気自動車のバッテリーの2割程度を系統に放出するというね、そういうものには率先してそういう機能が付いた車をこれからここで尊重するということですね。前者は例えば巨大なデータセンターなんかは、組長がいるんですけども、その組長をその電気の比較的安くなっている時間帯に稼働させて断絶性を高めて足りないときは少し負担を和らげる。

なんか今自販機もそういうのが出てきた。例えばね。あとは、熱にして温水タンクや蒸気を作って、そしてそれで産業用の従来の油燃料の代わりにですね、グリーン電力のオーバー気味で作った熱を供給するそうですね、温室とかもそうかもしれないですね。

情報大変ですね、これはね。環境省のいろんなグリーンな政策とエネ庁の事業者側の水素アンモニアみたいのがありますけどね、そういうのがこれからフレキシブルに入ってきてもぐらつかないような、なんか枠組みを作っておけばいいんですかね、逆にこれだけでなんか十分やれるように誤解されないように、なんでしょね、空きを作っておくといいですね、今日思いました。

では、皆様いかがでしょうか。はいどうぞ。

○鈴木委員

今先生おっしゃったようにこれはゼロカーボンビジョンですから、エネルギーのビジョンではないので、ゼロカーボン、CO<sub>2</sub>削減のところは分かりやすく書いてあって、その手段としての再エネの導入については頻繁に制度が変わってます。ですからそこは、柔軟に毎年の見直しの中で内容を変えていくというかたちの方がよろしいかと思えます。

○館村氏（ゼロカーボン推進課）

ありがとうございます。まさにおっしゃるとおりだなと思っておりまして、ゼロカーボンビジョンということですので、基本的にはCO<sub>2</sub>の話がメインになってくるかなと。その上でCO<sub>2</sub>ゼロにするってなったときのその観点からの再エネ、エネルギーの話というのは避けては通れないので、この中で必要な情報を盛り込んでいく、適宜アップデートしていくというようなかたちになろうかなというふうに思っております。

○中田座長

皆様いかがでしょうか。そろそろまとめてよろしいですか。

○大倉委員

すみません。もう一言だけ、いいでしょうか。

○館村氏（ゼロカーボン推進課）

お願いします。

○大倉委員

このビジョンそのものを大きくどうこうという話ではないですけど、もともと出来たものがしっかりしてていいものだと思ったし、そう意味だとですね、これからはもっと視点が大事だなと、しっかりやっていただきたいなと思ってます。

で、特にそもそもゼロカーボンビジョンっていうのが出来たというのがゼロカーボン宣言したこと自体が大熊町さんの復興を意味すると、大熊町さんがこの方向で頑張っているということをPRしているんですね。仲間を増やしている、ゆくゆくは帰ってくる人を増やしたい、新しく来てくれる人を増やしたい

というところからスタートしていると思いますので、こういう取組をいかに上手にPRしていくのかということが非常に大事だと思いますので、そういう観点で少しずつお話してきたと思うんですけど、例えば59頁ですね、EVの話っていうのがありますけど、2030年に100%新車はEV・FCVにしますという、多分日本で他にない例だと思いますけど、実はあまり浸透していないというのもあって、もうちょっとこれしっかり宣伝された方がいいと思いますし、実際やろうと思ったらですね、やっぱり充電設備の整備も必要になってくるのでそれも施策としてしっかり頑張ってやっていただきたい。アメリカで調べたときも、アメリカ全体で新車の確か3%か4%ぐらいしか多分これなかったんですけど、州によって全然違ってですね、カリフォルニアとか6%7%で、ないところは全然ないという話になってまして、それで相関を取るとですね、充電設備の多いところに新車のEV新車が高いというきれいな相関図として出てきます。これはもう全然因果ではないんですけど、逆に言えばですね、充電設備がないと普及していないというデータ上は明らかなので、しっかりとその辺大熊町さんとして整備をされてですね、大熊町さん、大熊町に来ればですね、EVはすごい便利ですよみたいな環境を是非作っていただきたいという気がしますし、あと、人材育成の話とか遺構の話なんかもちゃんと触れられていると思うんですけど、最近その確か新聞にですね、いわき市さんの方で遺構の話の検討が始まったという話が出てましたが、まさに浜通りというものを全体で見た場合、大体そういう地域のGDPの1割ぐらいが石炭火力でして、かつては炭鉱の町というところからスタートしてるんですけど、かつ先程中間貯蔵の話も出ましたが、かなりの金額、復興特需というのが国の国家のお金でおりにるんですけど、それが今後急速に縮小していくという話になりますから、本当は新しい産業の育成というのが非常に急務になってくるんですけど、そういう意味で大熊町さんがその他の取組ですね、事業者さんも結構関心持っている訳で、それで間接経由できますんで、大熊町さんではそういう取組が進んでるということをいかによく見せるかが大事ですし、まさに遺構のための新しい産業というものが大熊町さんの方で実際にされているみたいな世界が出てくると非常にいいかなと思っています。抽象的な話でちょっと恐縮なんですけど、そういう実践をどんどん、どんどんやっていただくと。で、最近のデジタル大学の話でいうとデジタル田園都市で、新しい資本主義とか、まさに人材育成の話とかデジタルな話が出てきますけど、そういうものにもちゃんと対応してますよ、大熊町さんは実は最先端ですよ、みたいなことがですね、しっかり言えるような私たちの文章とかにもし報告書が出来たんだしたらしい方が後々得かなという気がします。中身がどうこうという話じゃないんですけど、先手押し売りというのも結構大事だと思います。

いずれにしてもその2030年、この10年が大事だっていうふうに皆んなが段々思ってきますんで、実践例というのをどんどん大熊町さんに作っていただきたいと思いますし、そのための支援の方もしていきたいと思いますので、そういうのもやる気が見えるかたちの先手をどんどんやっていきたいと思います。コメントですけど、以上です。

○中田座長

はい、コメントありがとうございます。

○館村氏（ゼロカーボン推進課）

大倉委員、ありがとうございます。おっしゃるとおり、作っていただいた計画をもとにどうやって町が実践していくかということが町のゼロカーボン達成に向けて非常に重要であると、おっしゃるとおり



だなどいうふうに思って聞いておりました、来年度4月からですね、まずその町全体の1つ目ではないんですけども、そういったかたちでゼロカーボン補助金というものを用意してございまして、町内の事業者だったりとか、あるいは帰還する住民に対して、省エネのリフォームだったり、ZEB、ZEH、EVの導入に関する補助金を導入するという、それから町の役場だったり、いちご工場の敷地内に太陽光発電を設置するなど、具体的な計画、実践の具体的な計画というの進めてきているところではございます。

そうですね、町内の事業者の誘致の状況だったりとか、町民の帰還状況も踏まえつつ、来年度からはそういった実践の状況報告でありますとかその成果報告というの、毎年の検討会の中でさせていただければと思いますので、その状況も踏まえましてですね、皆様方にはそうですね、施策的なアドバイスもいただければと思いますのでよろしくお願いいたします。

#### ○中田座長

はい、続いていかがでしょうか。じゃあ私から、1点だけお願いがあります。この17頁と19頁を拝見して、あと20頁ですね、さっきも、何というのかな、行間を空けておくといいというところで、今見つけました。17頁を拝見すると全部電気に限定してるんですね。再生可能エネルギーをね。で、バイオマスは一方、熱利用に向いているもので、電気にすると効率が下がってしまう。ですから、そういう意味で言うと、主たる利用としては発電なんですけども、熱利用とか、あるいはバイオ燃料って言うんですかね、そういうものも入れられるように引き出しを作っとけばいいと思います。

具体的に17頁で言うと、木質バイオマス発電というのはここには普通来ないですね。まずバイオマスを利用するというのは、この太陽とか風力とか小水力、波のような自然エネルギーとは違って、バイオマスはやっぱり燃料を、何て言うのかな、取りに行ったりとかね、それから木に関してはただでは入らないとか、あと下水汚泥は下水処理場の事業者との協力がいるとかね、食品廃棄物は給食事業者とか食品加工者ということでバイオマスはものすごく面倒くさいんですね。だからその、割とその、何というのかな、場所とお金があればポンと出来る燃料代ただのものが4つあるの真ん中に入れては間違いですね。この黄色はあくまで異質なので、言葉を変えて下の方に書くか。バイオマスも木質だけに決め打ちしないで。ここでも東電の給食センターある訳ですよ。あそこから食品廃棄物がたくさん出てる訳で、普通であればあれでメタン発酵して、メタンガスでボイラーを回すとかいうのは、あべのハルカスとかでも普通やってるんでね、そういう逃げ道を用意しとくというのね、バイオマスは別の表か下の方に、発電と熱利用と燃料にするような、で、その内の種類としても木質とかいろいろ4、5種類あるいうふうにしておくといいですね。19頁もバイオマス発電と真ん中に書いてあるのは除いて、ちょっと下の方に引っ越しをしたらいいと思います。20頁もなんとなくバイオマス発電と書いてあるけども、これも木質なのか何なのか分からないので、何て言うのかな、これは多分木質なのか、でも木質発電の場合は電気に1対して熱が4出るので、その熱を捨ててるとこというのは普通、地域ではもったいないですね。なのでちょっとこの辺は私も見落とししてました。

ちなみに下川町とか、あと紫波町とかも最上町はほとんど発電してない熱利用なんです。下川町に至っては、三井物産と北海道電力の提案を最後に議会に否決されて全部おじゃんになりました。要は大規模事業者が入るとおらの町の木が全部外資の商社の儲けになると、本当に最後に反発されて、いろんなことがここでも、ここでもじゃないけど、その辺をしっかりとロジックス、ロジを作っておいた方がいい

のかなと思いました。ちょっと大げさですけどね。以上です。

○館村氏（ゼロカーボン推進課）

ありがとうございます。また、ちょっと相談させていただいて必要な修正をさせていただければと思います。

○中田座長

じゃあ以上でよろしいでしょうか。今日は皆様ありがとうございました。じゃあちょっと最後に確認事項が2つあるんですね。今日が今年度のほぼ最後でいいですよ、ということで、これからは様々な修正があったときはこの会を開くのではなくて、座長の私に一任してよろしいでしょうか、ということです。まずここをお諮りします。よろしいですか。ありがとうございます。じゃあ私が多分、厳しいから一任されたということで。次のバージョンになって困らないようにね、あんまりここで完結度を高めるとかえって皆さんの足が不自由になっちゃう気がします。

それから2つ目の確認として、今後修正や追記が必要な意見が特になかった場合、でもなんかありそうですね、少しはね。じゃあ、ありそうだとということで座長に一任というふうにさせて下さい。

じゃあ、以上をもちまして本日の議事を全て終了しました。様々な意見ありがとうございました。それでは進行、事務局の方にお戻しします。

○館村氏（ゼロカーボン推進課）

中田座長、進行ありがとうございました。委員の皆様におかれましては、本日は忌憚のないご意見賜りまして本当にありがとうございました。最後にゼロカーボン推進課長の柳田より、一言ご挨拶申し上げます。

○柳田氏（ゼロカーボン推進課）

ゼロカーボン推進課の柳田です。よろしくお願ひします。本日皆様におかれましては、ご多用のところ議論いただきましてありがとうございました。今年度の検討会におきましては当地におけるCO<sub>2</sub>排出量の算定方法とその評価方法に関しましてご議論いただきました。先程座長からありましたとおり算定方法及び評価の方法が固まりまして、このまま事務局におきまして座長と一緒に相談をしながら、本日も意見いただいた意見をビジョンに反映させていただきたいと思っております。今回ご意見ご議論いただきましたCO<sub>2</sub>排出量の算定方法と評価につきましては、来年施行されますゼロカーボン条例と合わせて実施されることとなります。事務局といたしましては、制度の適切な施行に努めてまいりたいと思っております。

更にはですね、来年度、町独自でZEB、ZEH、EV等の補助も今検討している状況でございます。これの各施策の実現に続きまして、いずれカーボンをきっかけとした町の復興に近づけるようにしていきたいと思っております。また来年につきましては、条例及び補助金の状況につきましては、来年度の検討会におきまして委員の皆様の方にご報告させていただきたいと思っております。

最後になりますが、本年度はご協力いただきましていろいろとありがとうございました。来年度も皆様のご指導よろしくお願ひしたいと思います。以上でございます。

○館村氏（ゼロカーボン推進課）

本日ですね。失礼いたしました。本日の議事録に関しましては、事務局にて作成した後、委員の皆様にお送りさせていただきますので、ご確認の程よろしくお願いいたします。委員の皆様にご確認いただいた後に、町のHPで公表する予定となっております。よろしくお願いいたします。

最後になりますが、本日は本年度お忙しい中、活発にご議論いただきまして、本当にありがとうございました。

以上