

## 脱炭素社会調査特別委員会会議記録

脱炭素社会調査特別委員会委員長 高橋 穩至

- 1 日時  
令和6年1月11日（木曜日）  
午前10時00分開会、午前12時00分散会
- 2 場所  
第3委員会室
- 3 出席委員  
高橋穩至委員長、大久保隆規副委員長、佐々木順一委員、高橋はじめ委員、  
軽石義則委員、佐々木茂光委員、佐々木宣和委員、村上秀紀委員、中平均委員、  
工藤剛委員、斉藤信委員、小林正信委員
- 4 欠席委員  
なし
- 5 事務局職員  
角館担当書記、高井担当書記
- 6 説明のため出席した者  
東北大学大学院工学研究科・工学部  
教授 中田 俊彦 氏
- 7 一般傍聴者  
3名
- 8 会議に付した事件
  - (1) 委員席の変更
  - (2) 調査  
脱炭素をドライブさせるエネルギーデザインの理論と実践
  - (3) その他
    - ア 委員会県内調査について
    - イ 次回の委員会運営等について
- 9 議事の内容

○高橋穩至委員長 ただいまから脱炭素社会調査特別委員会を開会いたします。

これより本日の会議を開きます。

本日はお手元に配付しております日程により会議を行います。

初めに、委員席の変更を行いたいと思います。さきの委員長の互選に伴い、委員席を現在御着席のとおり変更いたしたいと思いますが、これに御異議ありませんか。

〔「異議なし」と呼ぶ者あり〕

○高橋穩至委員長 御異議がないようですので、さよう決定いたしました。

次に、「脱炭素をドライブさせるエネルギーデザインの理論と実践」について調査を行いたいと思います。

本日は、講師として東北大学大学院工学研究科・工学部教授の中田俊彦様をお招きいたしておりますので、御紹介いたします。

○中田俊彦参考人 中田です。東北大学教授です。よろしくお願いします。

○高橋穩至委員長 中田様の御略歴につきましては、お手元に配付しております資料のとおりでございます。

本日は、「脱炭素をドライブさせるエネルギーデザインの理論と実践」と題しまして、大炭素社会に向けた取り組みなどについてお話しいただくこととしております。

中田様におかれましては、御多忙のところ、このたびの御講演をお引き受けいただき、改めて感謝申し上げます。

これからお話をいただくことといたしますが、後ほど中田様を交えての質疑、意見交換の時間を設けておりますので、御了承願いたいと思います。

それでは、中田様、よろしくお願いいたします。

○中田俊彦参考人 きょうは1時間の予定で時間をいただきました。御指名いただいて、大変光栄に思います。

ちょうどタイミングが合いまして、學士會という少し堅い会があるのですが、去年その会報に寄稿するよう依頼されました。国会議員や有名な政治家の宮澤元首相なども一度は寄稿している、格式が高い会報でしたのでどうしようと思いました。それで2カ月ぐらいは手がつかなかったのですけれども、やはり自分に正直な体験を書くのが一番よいだろうということで、ふと考えたら、私の今のキャリアは岩手県に最初に行った40歳のときが大きな転機だと改めて思い出して、それを日記風にまとめたのがお手元にある學士會会報です。

では、40歳まで何をしていたかという、東北大学工学部機械工学科の修士課程を24歳で卒業していますから、博士になるつもりはないし、ましてや大学教員なんて絶対になんてはならないと考えていました。大学の社会は非常にグレーゾーンでして、父は私に、あんなところに行くとかえって潰されるのではないかと、足を引っ張られるのではないかと言われました。その父が実は大学の農学部の教授だったのですけれども、私も早くサラリーマンで普通の生活をしたいという、そのぐらいの希望で入ったのが一般財団法人電力中央研究所です。東京電力ホールディングス株式会社、東北電力株式会社も出資をして、今でも辛うじて残っていますが、東京にある電力会社の研究所のサラリーマンを24歳でスタートしました。

分野は石炭火力ですので、今なら私の仕事とちょうど対になる、石炭をいかに効率的に燃やすかということにいました。岩手県は幸いに火力発電所を一つもつくっていません。自慢してよいことです。ただ、逆に民間として新日本製鐵株式会社が釜石市に火力発電所、

太平洋セメント株式会社も大船渡市につくっています。これは悪くないことで、それぞれ民間ベースで、きちんと当時のITPという仕組みを使って、燃焼効率化の検討を電力会社がまだ自由化しない時代から始めています。

釜石市は、時代の変遷もあって、釜石地方森林組合から木質バイオマスを買って、釜石市の巨大なボイラーに1%から3%ぐらい混ぜるだけでCO<sub>2</sub>の削減に十分な量だということで、うまくウイン・ウインの関係になっています。その辺は私がずっと前に、8年間仕事をしていたのでよくわかります。

そして、一般財団法人電力中央研究所は、研究して論文を書くのが仕事なので、それほど好きではないのですが、研究論文を書いて、そうしたらたまたま博士号をとるぐらいまで論文のストックができました。東北大学も今から30年前に大改革をしたのですが、それまでの東北大学というのは、北海道大学があって、九州大学があって、全国の旧帝国大学7大学のひとつぐらいであって、東京大学と京都大学が別格だと、私も学生のころに思っていました。今は結構頑張っているのですよね。時々日本で唯一の何とか大学に選ばれたりして。今はその準備で結構大変なのですが。

その当時の先駆けとして、今から30年前に教員の人事制度も大きく見直され、実力主義にしていくことになりました。それまでは年功序列とか、徒弟制度とか、お医者さんの跡は息子さんが継ぐというどこかの開業医みたいな感じでした。それはそれで、あちらの世界はうまくいっているけれども、教授の世界はそうなると腐ってくるということで、そういう徒弟制度をやめて、全国、国際的にも公募して、そこから客観的な指標、KPIは当時ないけれども、論文の数や、よい論文をどのくらい書いたか、よい学生を育てたかということで選ぶということをしていました。

私が入ったときは公募がなかったので、准教授に誘われたこともあり、すんなりと採用されました。ただ、教授になるときは公募が始まっていたので、私は楽観的にいつかなるだろうと思っていたのですが、後から聞いたら4人ぐらいが応募して、最後に私が残ったと聞いて、結構冷や汗をかきました。

でも、実は教授になるときというのは、やはり肩書が大事でして、単に論文がたくさん出ているとか、いいファンドとか共同研究のプロジェクトを持ってきているだけではなくて、学会賞とかを受けていることが大事でした。当時はまだ地域貢献という言葉はあまりなかったのですが、東北大学は、特に宮城県とか仙台市に貢献した事例がほとんどない。唯一あるのは医学部の先生が、宮城県北の大和町あたりの農村で医療のモデルをつくったことでしょうか。偉いと思いますが、私のいる工学部は多分地域貢献はいまだにゼロですね。むしろトヨタ自動車株式会社とか、パナソニック株式会社とか、ファンシーなどところと一緒に仕事しているほうが格好がよいと思われるかもしれません。

私は、32歳まで石炭火力の研究をしていて、それから請われて母校に帰って、しばらくは何をすればよいか迷ってしまっていて、そしてアメリカに留学して帰ってきて、それでも何とか自分で飯が食える程度の仕事はしていました。あるとき、親分ではない、全然知らな

い新妻先生という地熱発電の先生から誘われて、しょっちゅう八幡平市に計測で来ていました。岩手県は九州と並んで地熱の宝庫なのです。たまたま彼の教え子に岩手県庁の職員がいたのですが、大学の教授から見ると、技術系で働いてもらえるといいのにとということで、教え子が公務員になってしまうとつまらないのですよね。でも、逆にそれがよくて、その方を通して、岩手県でも再生可能エネルギーの調査をする小さな案件があって、うちの新妻先生の案件が数百万円で採択されました。

私もそのメンバーに入っていて、最初に行ったのが葛巻町でしたが、地熱があまりないので、新妻先生は葛巻町にあまり興味がありませんでした。でも、私は地熱にあまり興味がなくて、むしろ、当時 2001 年の時点で、葛巻町には既にエコ・パワー株式会社と株式会社荏原製作所が合併でつくった 400 キロワットのおもちゃのような風車が 3 基建っていました。それから、葛巻中学校の膨大な校庭の使われていないところに太陽電池がもう既にでき上がっていました。さらに当時は、その後町長になられた、一般社団法人葛巻町畜産開発公社の理事長の遠藤さんという方が、メタン発酵をして、健全な処理をして、メタンガスをつくるプロジェクトをちょうど始めたということで、私から見ると仙台市や宮城県では全く目にしないものが、岩手県の葛巻町に来たらあるので、すごく興味を持ったし、新鮮でした。あそこはもう牛がたくさんいて、ふん尿が投棄される肥だめになって、9 月にはみんなまかれて、私も知らないで行ったら、もう大変なおいででした。町の人みんなにおいになれていると言うのですが。

私は学者なので、それを分析して研究するので、役場の職員の方に、ちょっと図々しいのだけれども、葛巻中学校の発電のデータをもらえないかとお願いました。そうしたら本当に二つ穴の黒ひもの電話帳のような物が郵便小包で送られてきました。1 年分全部コピーを取ってくださったのです。1 日が 24 時間で 1 ページあるので、三百何十枚あるわけです。当時デジタルデータなどないので、アナログの紙データでした。そして、青森県立八戸高等学校で 1 番だった子が、4 年生の卒業論文で私のところにたまたま来ました。その子は、頭はよい子なのだけれども、やはり家計も支えるために、適度にアルバイトをしたいので、多分中田研究室だと先生がそれほど体育会系ではないので、きちんと要領よくこなせばアルバイトもできるだろうということで来たのだと思います。とてもよい子で、今富士通株式会社で働いています。私も若げの至りで、その子にその電話帳の束を渡して、これを計算機に入力してくれたら研究できると言って渡しておいたら、彼は入力したのです。若者のタイプライターの力ってすごいです。それで、私がアメリカ時代に仕込んだプログラムでそれを分析すると、葛巻町はどのくらいエネルギーを使って、こういった仕組みでいくと将来どのようなことが可能かという、エネルギーフロー図というものを作成することができました。結果として葛巻町が行っていることの援護射撃をしました。私自身はその後学会から論文賞をもらったので、教授の公募のときの 4 人の候補者の中では、多分論文賞でポイントが上がったのだと思います。それが動機で行ったわけではないけれども、おもしろいもので、そのときの夢中になったものが今のキャリアにつながっていると

いうことをきょうお話しできてよかったです。

当時私は葛巻町が大好きだったので、毎年秋になると学生をレンタカーやバスで連れていきました。

岩手県は結構進んでいて、岩手県地球温暖化防止活動推進センターというのが、盛岡駅西口に入っています。宮城県では雑居ビルの一角に入っていて、あのような立派なものはないのです。その団体に誘われて講演したのが六、七年前なのですけれども、そのときに葛巻町役場の職員の方が休暇を取って会いに来てくれて、感激しました。彼に会って、あのかのときの葛巻町はいろいろなことに取り組んでいてすごかったと話しました。その後はエコ・パワー株式会社の風車はイヌワシではないけれども、雪とかでみんなとまってしまうことがありました。イヌワシについては、野鳥の会の先生が来て、ああいったものができるかとイヌワシがぶつかるのではないかと注文を受けたりしました。あと、あの周辺に貴重なチョウが飛んでいるのだそうです。そのことが岩手日報に掲載された翌日に、今度は東京都から先生がチョウチョウを捕りに来たということで、このころから環境団体と新聞記者と地元の考えることは、みんな違うのだということがよくわかりました。何でこんな田舎で自然エネルギーを少し使ったぐらいで騒ぐのだというのが正直なところだったのですけれども、東京都の人から見たら、格好の仕事がふえるわけですね。

葛巻町役場の職員の方に、あの後、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構の補助金で木質ガス化発電などの設備を導入したけれども、あまり稼働しなかっただろうと話しました。フィンランド製を導入したのですが動かないのです。私はその専門家なので、すごく嫌らしいのですけれども、ちゃんと分析しているかとかいろいろ言ったら、いや、何もしていないということでした。メーカーとかに全部丸投げしているだけで、見学者が来るとシャッターだけ開けるのですけれども、実証実験が終わった後10年ぐらい放っておいていたと思います。でも、それを葛巻町役場職員の方に言ってもしょうがないのですが、彼も、葛巻町は少し早過ぎましたと言っていました。その後が続かなかった。でも、そのうちにミルクとチーズとワインが一流のブランドになって、もともとは産業廃棄物の処分場を葛巻町につくらせないというのが出発点だったので、それは達成されたと思います。ただ、社会全体がここまでカーボンニュートラルへと進んでいて、葛巻町の事例はすごい先進事例で、金メダルを10個あげたいぐらいですが、今はとまっている感じがあり、少しもったいないような気がします。でも、岩手県って何かおもしろいなという感覚は、そのときからありました。

その後、自分は東北地方でこういった話をしても相手もいないし、学会は全部東京都だしということで、東京都と海外で仕事の成果を発表していました。教授になったので、少し英語の論文も書かなければならない状況にあるなかで、自分自身は平和な生活をしていたのですが、ちょうど50歳になったときに東日本大震災津波が起きました。私は今では宮古市の仕事をしているように見えますが、正確には東日本大震災津波の発災した2011年10月までは縁もゆかりもありませんでした。ただ、子供を連れて三陸をずっと行って、

野田村や、普代村のまついそという安い旅館に泊まって、浄土ヶ浜で家族で海水浴をしようとしたら冷たくて入れなかったことがありました。その後、大船渡市、陸前高田市、気仙沼市を通過して、帰ってきた思い出があります。

東日本大震災津波の直後は、土地カンが多少あるので国の復興推進委員を8年間務めました。結構大変な仕事でした。被災地視察がありましたが、私は8年間務めましたので、年に3県に行くので、24回全部行きました。岩手県にも8回来ましたが、県の復興局の方がバスの中で30ページぐらいの資料を出して説明し、その前に復興庁の岩手県の復興局の人も50ページぐらいの資料を出して説明するので、乗車して30分ぐらいになるとみんな車酔いになってしまいました。ですから、県の方もだんだんわかってきて、もうおわかりでしょうからと言って、大分省略してくれました。

陸前高田市に行ったときにも、ベルトコンベヤーがあつて、全く海岸線が見えないのですけれども、私には、家族でドライブしてにぎわった海水浴場を見た記憶があるので、目の前にちょうどビフォーとアフターがコントラストで立体映像が出てきました。

私が復興推進委員を務めた8年間で、復興庁の次官などの幹部が5人くらいかわりました。現地調査に車で行ったときも、私が後ろの席で次官のガイドみたいなことをしていると、次官に海岸線は昔どこにあったのと聞かれたことがありました。確かにわからないですよねと言いましたが、でも待てよと。この海岸線を知らない人が復興庁の最高責任者で一体何がわかるのだろうか、とても憤慨しました。でも、その人は知らないのだから、たまたま私に聞いてくれたので教えました。あそこのベルトコンベヤーがあつたところにずっと松林があつたという話をしました。これが国の実態なのだと思ったときに、本当にびっくりしました。でも、それは今でも変わっていないですよ。ですから、結局地元をわかっている人がきちんと主導権を取って、そして非常時、通常時いろいろなことを考えていかなければいけないし、それを考えていくところがきつと揺るがない大事な事なのだという気持ちがどんどん強くなりました。

宮古市には、東日本大震災津波の半年後に宮古市商工会議所に呼ばれ、宮古市役所に行ったのですが、今でも覚えているのですけれども、あの頃は1階内部が津波で流されていて、市役所の上のあたりの階で講演しました。その後の懇親会で、地元の水道業者の方々とも飲んだのですが、宮古市で水道管がみんなとまったときに、内陸の人たちが駆けつけて、あっという間に手作業で給水管をつなげたと話していました。

唯一、復旧しなかったのが電気ですが、実は私は仙台市内の泉パークタウンに住んでいるのですが、地震の翌日の11時には電気が復旧しました。私はボーイスカウトをやっていたので、停電後に、キャンプが大好きだから、暖を取って料理もできるだろうと石油ストーブを物置から出して、自宅に持って帰ろうとしたら、隣の家エアコンが動いているのに気づきました。最初意味がわかりませんよ。停電が続くと思っていたのにもうエアコンが動いていて、どういうことだろうと思いました。私はエネルギーが専門だけれども、意味がわからなくて、家に帰ってきて、石油ストーブをつけました。家族には、お湯が沸

いて、昔の人はみんなこれで加湿機能もあって、ちゃんと長生きしたのだよ、全然悪くないだろうと言いました。でも、何か隣の家でエアコンの室外機が動いている、おかしいなとも言いました。我が家は全部ブレーカーを落としているので、何も動きません。それで、何で隣の家は電気がついているのかなと妻に言い、キャンプ生活に入ろうと、缶詰や非常食を点検していた時に、ふとブレーカーを上げてみたら電気が復旧していました。仙台市の泉パークタウンは地震から 20 時間弱で電気が復旧して、仙台市でもかなり早かったほうでした。

これには裏話があって、聞くとおもしろいのですけれども、私の住んでいるあたりは医者さんがたくさん住んでいるのです。それから、東北電力株式会社の役員が結構住んでいるのです。泉区桂というところなのですけれども、泉パークタウンには東北電力株式会社の本社のバックアップセンターがあって、中央操作室というところは、成田空港の管制塔のようになっていて、すごい防弾ドアになっている部屋が本社ビルにあるのですが、それと同じ仕様のものが泉パークタウンの裏側にひっそりと存在しています。本社機能が失われたとき、そこで制御できるようになっています。ですから、そこには電気が当然必要なので、泉パークタウンはそのために電気が早く開通するようになっていて、地震から 24 時間以内に開通したということでした。仙台市のいろいろな人が泉パークタウンに来て、ここだけ信号がついていると言われて、私は意味がわからなかったのですが、翌日街に行くと、逆に信号がついていないところがあって、いいところに住んだなどと改めて思いました。後でわかったのですが、KDD I 株式会社の社長のお母さんも住んでいるということで、携帯電話の復旧も早かったかもしれません。

宮古市に行ったところ、1 週間ぐらい停電しているということでした。閉伊川には水力発電所が 3 か所あり、ダムに水がたまって水力発電所は相変わらず動いているように見えるのですが。でも、宮古市川井の人は本当に玄米を炊いたと言っていました。お米は 1 年分あるわけなのですけれども、精米機が動かないためです。市長にも、ふだんは東北電力株式会社の営業所の所長が挨拶に来るのですが、逆にこちらからお願いに行くわけです。盛岡市に何とか車で来たのか、そのときに岩手支社にもお願いに行くということでした。昔であれば、市長さんよろしく、ということになったのだけれども、幾らお願いしても全く電気が復旧せず、これはまずいということになったのです。宮古市長は宮古市田老の出身ですので、津波で復旧しないのはわかるけれど、この時代に電気が止まっているのは困る。当時の宮古市庁舎はぼろぼろですから、パソコンも使えない。東北電力株式会社にどんなに頼んでも、にっちもさっちもいかず、取り残され感を感じていたと思います。私はそのようなことは何もわからなくて、宮古市に半年後に行って、人頼みではなく、自分たちで考えようと言いました。それまでは火力発電、原子力発電あるいは都市ガス、灯油など宮古市にないものをロジスティクスで運んでくるから、そういうところに頼めば何とか来るという時代だったけれども、よく考えたら、これからは再生可能エネルギーの時代で、葛巻町だってできているのではないですか、と言いました。宮古市は山もあるし、海もあるし、

川もあるのに、何もやっていないですねと言ったかもしれないです。

私は1回講演して終わりだと思っていました。そのときは招待されて、盛岡市からタクシーで2時間かけて送り迎えしてくれました。

それから一、二カ月したころ、今度は私の周りの人たちが動き出して、経済産業省のスマートコミュニティの事業を申請するということでした。これも裏話があって、東京都の超有力な会社がたくさん被災地詣でをしたのを御存じですよ。私も宮古市や、復興推進委員会で釜石市に最初に行ったときは、みずほ銀行や東京三菱銀行のバスが2台来ていて、要は泊まって帰るだけなのですけれども、帰りにどこかで笹かまぼこを買ったりするだけでもお金を落とすという、よく考えたら、すごく屈辱的な言葉ですね。お金を落としてやる、投げて帰ってくるというのが当時の復興観光ということで、私は今でもそれは物すごく腹が立つのですけれども。でも、やはり泊まっているホテルの朝食会場に行くと、私から見るとちょっと場違いな観光客がわっと朝食を食べてにぎやかなのですが、それが何とか銀行の御一行なわけです。私たちはもうちょっと真剣なまなざしで来なければならないということで、その朝食会場から大分温度差を感じるということもありました。

私自身は電力会社の研究所にいて、そこからお給料をもらっていたので、電力会社の方がいいというか、理論とか都合とかがよくわかるわけでありました。当時の電力会社は東京電力株式会社が頂点で、経済産業省の資源エネルギー庁のキャリアの人事も東京電力株式会社が動かしている。今の東京電力ホールディングス株式会社は原子力発電所事故を起こして国有化されたので、完全に落ちたわけですね。電気事業連合会の会長は九州電力株式会社の社長です。普通、電気事業連合会の会長に中央3社以外になるということはありません。中央3社ももう昔の蜜月ではなくて、生き残りをかけているので、東京電力ホールディングス株式会社の福島県の火力発電所は、中部電力株式会社が全部買収して株式会社JERAという会社になっているとか、東北電力株式会社は東北電力株式会社の社員が働いているけれども、福島県の火力発電所はもうわけのわからない人が働いているのです。電気事業連合会は、けんかをしない田舎の九州電力株式会社にすればよいということで、だから彼らの方便や都合がよくわかります。でも、それがちょうど2011年から壊れ始めてきて、今路頭に迷っているのでしょう。

別のプロジェクトで、NTTと一緒に直流送電を使って、今の交流送電の封建的な電力システムを壊そうということを行っています。でも結構大変で、国のプロジェクトなので、国が連れてきた審査員も全員御用学者で、電力会社系の学者がそろいます。結構いじめられたのですけれども、きのう会議を開催したら、能登半島地震のおかげでがらっと様子が変わりました。僕らが行っていることは、交流送電の電力システムがどうかというちょうちん持ちみたいな研究ではなく、能登半島地震でわかったように、自立分散型の電源を、直流送電でもきちんと交流送電と併用して入れていく必要があるということです。直流送電というのはこのような波線ではなく、太陽電池の屋根から出るのですが、それを皆さん交流送電にインバーターでつけています。交流送電に直してシステムに入れてもらっているというの

が現状なのですけれども、そこにロスが出てくるわけです。

ですから、直流送電というのは屋根の上に乗っている自動販売機のようなもので、能登半島にも今でもメガソーラーもあり、屋根のソーラーパネルも動いているのだけれども、それを全部北陸電力株式会社が富山県の本社でタコ足の制御をしているから、そこでここは危険だとされたら、もう全部遮断してしまうわけです。本当は動いている電気だけで地域の防災センターや小学校ぐらい賄えるのですけれども、今の日本の電力系統は明治から変わっていないので、一切できないのです。

環境省に近い日本政策投資銀行の幹部と友達感覚で話していたら、彼は文系なのだけれども、文系の人には技術系のことを上手に読んでいます。技術系がだめなのは、私だと石炭火力とかいろいろな思いがあるので、それをずっと永遠に主張していくから、カーボンキャプチャーがいいとかしか言わないのです。彼の話はおもしろかったです。彼に、中国の電力系統は日本よりはるかに進んでいて、日本はもう世界でガラパゴスの電力系統の運用になっていると言われました。私もびっくりしましたが、中国はあのように人口がふえているのに、原子力発電所をそれほどつくっていないのを御存じですか。原子力発電はやはり高くて危ないということをおわっているのです。その分、水力発電所もたくさんつくっているけれども、太陽電池も風力発電も今爆発的に取り入れています。だから、人口がふえていても中国の停電の話は一切聞かないです。電気自動車をバナナのたたき売り状態で輸出していますけれども、日本であれば、電気自動車がふえたら停電が発生するから原子力発電所をふやさなければならないと、普通に皆さん知ったかぶりして言いますよね。あれは全く完全にうそでありまして、中国では停電は発生していませんよね。停電しないで電気自動車が適当に走っていて、中国の人たちの気性はまた違いますね。それで再生可能エネルギーも入れていくということは、電力系統を非常にデジタル的に運用して、ファンシーなのですよね。日本の電力系統はまだ、明治は言い過ぎたけれども、昭和の運用をしているということで、相変わらず前近代的なものです。

きのうの会議ではやはり能登半島地震の話をして、私たちの研究はこういうところに使えるのだということを本音で話してしまったものだから、東北大学を卒業して東北電力株式会社の本社にいる後輩が初めて言いました。社長ではないくせに我々が言うのはおこがましいのだけれども、電力会社としても決して今の状態がよいと思っていないと初めて言いました。こういった再生可能エネルギーとか直流送電の技術もどうやって入れてよいか分からない、私たちは交流送電の電力系統でこの会社のインフラをつくってきたので、皆さんとは違って、新しいものに乗り移ることがまだよくわかっていないと言いました。そのとおりでと思いました。ようやく白状したなと思いました。でも、乗り移らなければならないということまでは本社の彼もよくぞ言ったと、さすが東北大学だと思いました。今まで東北大学を卒業した東北電力株式会社の社員というのは、みんな使えないなと思って、少し困っていたのですけれども。やはり今の時代、スマートフォンになって、楽天だとかイオンのポイントだとかフェイスブックが出てきた中で、唯一変わらないのが電力会

社となりました。私たち東北大学の教授としても、一応東北地方の県庁に就職する優秀な卒業生もいるけれども、やはり技術系であれば東北電力株式会社が良いということで、たくさん愛国心というか、愛東北心で就職しましたが、なかなかぱっとしないのです。それで、結局東京電力ホールディングス株式会社を支配している電力の構造の中で、東北電力株式会社はそれほど悪い会社ではないけれども、何も動けない。だから、東京電力ホールディングス株式会社のミニ東京電力と化して、南相馬市原町区の石炭火力発電所や、常磐共同火力株式会社で発電した電気の4分の1は、今でも東京電力ホールディングス株式会社に送っているのです。相馬共同火力発電株式会社や常磐共同火力発電株式会社は、全部東北電力株式会社と一緒に出資しているけれども、電気は8割方東京都に送っています。どうしてそのようなことを行っているかということ、現地の給料は東京電力ホールディングス株式会社の社員の8割の給料なので、2割安い原価で東京電力ホールディングス株式会社が電気を買えます。東北電力株式会社のお客様は東北地方の人ではなくて、東京電力ホールディングス株式会社なのです。だから、本当は東京電力ホールディングス株式会社を買収してしまえばいいのだけれども、買収すると給料を2割上げなければならないので、2割低い給料で使うのが一番都合よいということが本音なのです。

だから、本当なら東北電力株式会社が自立した東北地方の優等生の会社であれば、ヨーロッパやアメリカ、カナダを見て、とっくに再生可能エネルギー志向の会社になっていたのですけれども、なぜか金太郎あめのように石炭火力発電所、石油火力発電所、ガス火力発電所を田舎につくって、原子力発電所までつくって、燃料代が上がれば、東京電力ホールディングス株式会社と同じように電気代を倍にする。そういうことをやらざるを得ない状況です。

でも、気持ちの中では少しかわいそうというか、18歳、22歳まで同じ頭を持っていたのに、なぜああいった業界に入ると頭を使わないで、お金だけ使う仕事になるのだろうと思います。中国に完全に電力システムの技術も越されているので、彼らは料金を上げることぐらいしかやることがないのですよね。その彼らの苦しい家計簿もわかったので、宮古市ではあえて東北電力株式会社とけんかすることは避けて、むしろ地域でできることをどんどん応援していこうと割り切っています。

東北電力株式会社の営業所では何をしているかということ、市長や議員さんが政治的にどんな動きをするかをずっと見張っているわけです。無人で電気は動きますので、それしか仕事がないわけで、2割安い従業員が喜んで働いています。ほかの市町村は東北電力株式会社にみんななびくけれども、NTTが入っているので宮古市には困っていると思います。宮古市も東北電力株式会社とけんかはしないけれども、昔とは大分違って何か自信を持っていて、そこに経済産業省のスマートコミュニティ導入促進事業費がついているから、あまり表立って文句は言えないのです。それが終わって、やれやれと思ったら、今度は環境省が出てきて、また脱炭素先行地域ということで、これは否定できない。環境省からも既に行き渡っているいろいろなキャリアの偉い人も視察に来てしまっているのです。宮古市の方は結構忙しい

のです。でも、その間に東京電力ホールディングス株式会社もどんどんいろいろな身売りを  
して、ENEOS株式会社や東京ガス株式会社などいろいろなところが電力事業に参入  
して、東北地方では株式会社グリーンパワーインベスメントという会社がいろいろなと  
ころで再生可能エネルギー事業を行っています。そのような会社が発電所をつくっているの  
を見て、東北電力株式会社も同じものをつくればいいのではないかと言いました。系統接  
続などは彼らが行うと2億円や5億円送電線の接続料も取られるので、東北電力株式会  
社なら自前でつくれるからよいではないかと言いましたが、その答えがわかりますか。東北  
電力株式会社が能代市の風力発電などの提案をすると、コストが倍になるのだそうです。  
つまり損益分岐点が倍になるから、赤字になってしまうので入札で負けるのだそうです。  
今秋田県沖の風力発電は、三菱商事株式会社などオールワールドの企業が受けて、結局三  
菱商事株式会社が取って文句が出ています。なぜ東北電力株式会社は出ないのかと言っ  
たら、東北電力株式会社のコスト見積りは多分2倍以上で、話にならないのだそうです。東  
北電力株式会社の単価計算は、日本の民間企業の2倍以上高いそうです。給料はそれほど  
高くないのですけれども、とにかくコストの見積りが高いのは、全部真下にある充電会  
社も電力会社からお金をもらわないと倒産してしまうので、株式会社IHIや株式会社東芝、  
株式会社日立製作所も全部電力会社から黒字を上げているわけで、発電所の価格も海外の  
2倍の価格で、全ての価格がそうなのです。ですから、風力発電も全て2倍で入札すると、  
ほかの外資系あるいは商社系は1倍でつくるので負ける。こんなばかなことはないのだけ  
れども、それがあるといことです。

株式会社グリーンパワーインベスメントは賢いので、ウィンドファームつがるをつくる  
際に51%を出資し、東北電力株式会社に49%の出資を募りました。今度、宮古市茂市と宮  
古市内の間にできてしまう風力発電所も株式会社グリーンパワーインベスメントのもの  
で、残念ながら宮古市は一切手を出せません。でも、最初は何もない山にできるからいい  
という気持ちもあったけれど、だんだん宮古市も勉強してきているので、できればあの電  
力系統の一部を岩泉町とシェアしてもよいのではないかと思うのですが、株式会社グリー  
ンパワーインベスメントはそのようなことをしたらもう大変だと言うのです。だから、年  
間100万円とか数百万円を町に寄附すれば、今までは東北地方の役場は黙っていたとい  
うやり方で、一向に本当の地域の共有した資産や、脱炭素の仕組みをつくることには一切興  
味を持ちません。

私は、株式会社グリーンパワーインベスメントと東北電力株式会社の合弁会社に、後  
輩を通してデータ提供をお願いしたことがあります。風力発電のデータは大事なのです。  
太陽電池は1時間に1回、人間がはかっていたらよかったのだけれども、風力発電は30  
秒ぐらいでデジタルデータが全部出ているので、それを見ると周波数がどう変動するかと  
か、その間どこが余剰で、どこで電気自動車をバッテリーで充電するかとか、欧米で行っ  
ているファンシーな検証がどんどんできるわけです。それが今データがなかなかないので、  
東北電力株式会社の人 came ときに、金は要らないからそのデータが欲しいと言って、正

攻法で株式会社グリーンパワーインベストメントまで行ったら、最後はだめだったのです。最後は東北電力株式会社の本社も、東北大学教授の依頼なのだけれども音を上げて、株式会社のグリーンパワーインベストメントと直接やり取りしてくださいと言われ、その株式会社グリーンパワーインベストメントの何とか営業所長みたいな人からメールが来て、今まで大学や学校は遠足の見学は受け入れたことがあります、データ云々は一切管轄を持っていませんと言うのです。つまり東北地方の株式会社グリーンパワーインベストメントの発電所の出力データは一切わからない。全部彼らが持っていて、そのようなものはもう企業秘密で出したことはないということです。東北大学教授の依頼でも無理ということで、メールなので、もうけんかしてもしょうがないし、こういうところに土下座して一緒に事業をしている東北電力株式会社も情けないなというか、そのぐらい残念な気持ちでいました。海外の研究者もいるから、それ以上は日本の中で頑張りようがないというか、私の頭には幸いにも経験から得たデータがあるので、そのデータがなくても研究はできます。大学教授は単なる一つの公務員にすぎないのだけれども、肩書を使って、日本の今の社会をいろいろと見るができるということで少しおもしろいと思いました。

このような話をたくさんしていますが、皆さんが今度宮古市に見学に行かれるということです、その後は宮古市の方にいろいろ話を聞いてください。ただ、もう御存じかもしれませんが、12年前に既に宮古市の津軽石と田老という、両方津波でやられたところに2,000キロワットの小さなソーラーパネルを入れて、それを基にした新電力会社をつくりました。小規模な会社で、運用ができなかった、NTTグループの運用の中に入れてもらいました。株式会社エネットとか、今NTTアノードエナジー株式会社といますけれども、彼らは彼らでやはりバックの資本があるし、大したもの。それから、電力会社ほど無駄な社員はいません。つまり電力会社は何もしない、政治的な動きをする社員をたくさん用意しているわけです。県の方には多分岩手支店、国の方は本社というように、彼らは失礼なことに付き合う相手を3種類に分けているのです。だから、皆さんには、県議会の方は支社の人が会って、盛岡市の人には営業所の人に対応するというように区別をしています。そういうところでつまらない、昔の日本国有鉄道みたいな人種をつくっているので、それはそれで放っておきましょう。

NTTはそのようなことをする必要がなくて、株式会社NTTドコモもあって、株式会社NTTデータグループもあって、本業はもう最強なのです。なぜNTTが電気に強いかというと、黒電話は直流送電の電気が流れているのです。停電したら電話はつながらないではないですか。だから黒電話を普及する段階で、日本中の黒電話が通信できるためには、自分たちで電気を供給しなければならなかったのです。だから、ミニ電力会社をずっとやっていたのです。ただ、当時は日本電信電話公社だったので、電力に手を出してはいけなかったのです。でも、今は日本電信電話公社も民営化して、電力会社は元から民営化したのだけれども、何か役所みたいになってしまったのです。NTTは今本業はドル箱なので、いろいろなことができるし、基地局にどんどん電力を流しています。能登半島では残念な

がらバッテリーが切れたところもあるようですけれども、でも今最新の技術を入れて、船や地上から衛星で、基地局が壊れてアクセスできない人たちにどんどん電波を送っています。あの辺は、もう最新の令和の技術がどんどん入ってきています。

電力は昭和の技術ですから、原子力発電所の心配もあるけれども、七尾大田火力発電所という石炭火力発電所があるのですけれども、壊滅的な被害を受けていて、あまり報道されないけれども、復旧には多分1年ぐらいかかります。だから、あのように立派な発電所が二つ能登半島にあっても、就職口にはなっただけけれども、被災時には役に立たないという状況です。そのアンバランスさということでしょうか。本当は能登半島のあたりがもう少し被災時のためのマイクログリッドとかスマートシティ的なものをつくってれば、その10分の1ぐらいの規模で電力供給できる避難所があって、学校があって、病院があって、そこに来れば、飲料水や物もあって、そういう仕組みを東日本大震災津波のあの経験を基につくってれば、楽観的になれる場所があったのだらうけれども、残念ながら1カ所もないようです。電力会社のお膝元というのは、そういうことがやりにくいところ、やらせない風土にするため電力会社の社員がいろいろなところで耳打ちをしているわけです。

宮古市は少し田舎なので、盛岡市ほど政治的な圧力がなく、誰も相手にしてくれないので、地元の命は自分で守るということで、あまり気にしてもしょうがないわけですね。やはりそういうところであれば、もっと自分たちの膨大な再生可能エネルギーの資源を使って、盛岡市でもあまりやっていない、日本でも出おけているところをやってしまおう、その見本は東京都にも盛岡市にもないということです。葛巻町も少しやったけれども終わってしまって、その後J-POWERの10倍大きな風車ができました。葛巻町の資料を見ると、葛巻町は全部100%再生可能エネルギーですとありますが、あれはもう完全なうそなのです。ほとんどは八戸市のガス火力発電所や、能代市の石炭火力発電所から電気が来ています。J-POWERの送電線は葛巻町の敷地にあるけれども、岩洞湖の変電所から全部盛岡市につながっていて、南に行っているのです。だから、電気は一滴たりとも葛巻町には入っていません。あのころはそういううそが通じたのです。福島県も再生可能エネルギーが何割と言っていますが、あれもかなり怪しいのです。実際にグリッドがつながっていて、その一部をきちんとシェアして、自分たちでもバーチャルで運用しているというのが当たり前の話だと思います。

だから、宮古市の将来はやはりデンマークとか、海だからフィンランド、ノルウェーとか、そういった再生可能エネルギーを主体にまちづくりをしているところです。フィンランドは林業が強い、ノルウェーは漁業が強いですけれども、あそこは電気自動車が世界一多いのですが、電気の8割が実は水力発電なのです。だから、東京都の将来の何とか計画をまねして、永遠に岩手県は最後の県として、いつも最後についていくだけということになります。東京都のまねをしてもしょうがない。でも、地球上まねするところがないかといったらうそで、あるのです。多分岩手県であれば、やはり内陸はデンマーク、あと木質系はフィンランド、海側はノルウェーとか、洋上風力発電も入れながら、木質バイオマス

も入れながら取り組むべきです。そして、北欧の国はGDPとかいろいろな豊かさが世界一ですね。教育のレベル、医療のレベルも。日本の中で50番目と世界の1番で多分全然違うと思うのです。だから、人情とか優しさだけではなくて、物理的なインフラを、したたかにヨーロッパの先進事例を見ながら、あまり盛岡市の人が気づかないことを宮古市でやりましょうと。実際そうなっていると思います。

盛岡市にはこれだけ人が住んでいるから、はるかに収益性がよいのです。それは電力会社にとっても同じことですが、なぜかやらないでいます。宮古市は、実は電力会社やガソリンスタンドから見ても収益性が悪いわけです。でも、やはり地元の役所が主体になって、そこに業者を上手に連れてきながら切磋琢磨して、けんかしたり怒ったりしながら12年泣き笑いをして、今13年になったというのが宮古市の姿です。

だから、私は外部に向けて書くときは、宮古市を何となく褒めるように書いていますけれども、宮古市に行ったときは褒める発言は、何か挨拶のときぐらいはしますけれども、全然何も言いません。だめとは言いませんけれども、ここはまだおくらしているよねとか、宮古新電力株式会社と言っても100分の1もっていないよねとか、非常に実直な話をしています。宮古市の人、うちは再生可能エネルギー100%だなどとうそを言っていないです。ほかの地域はみんなうそばかりついていきますけれども。書類を見るぐらいなのですが、私が目を光らせています。だから、肩に力が入ってなくて、実直に取り組んでいます。野菜工場の話もあったけれども、手をつけないで終わったし、木質バイオマスもやろうとしたけれども、事業者がずっと引っ込んだので、特に後追いしませんでした。木から水素をつくるという何か怪しいベンチャー企業の誘いは市長、副市長の手柄として入れたのだけれども、私は距離を置いています。ブルータワーというのですけれども、三陸鉄道株式会社の懇親会で隣にいた市長に、ブルータワーのプラントをどうしてもつくりたかったら、山奥がいいですよと言いました。どうしてかと言われたので、必ず爆発しますから、爆発すると次の選挙は危ないですよと言ったような記憶があります。ほかの地域でつくったところでは爆発したところもありますし、九州では新出光株式会社から4億円の損害賠償が出ていますが、宮古市は結局何もしないで終わりました。木から水素をつくるなんていうことは、大学の博士号を持った先生が道楽でやる話であって、電力会社とビジネスすら自分たちで運用できないところが、そのようなものに飛びついてもしようがないわけです。水素をつくってもどうしようもないわけでありまして、その辺のところは山本宮古市長のすねの傷みたいなものなので、私もその後言わないようにしています。

勉強になったのは、大正9年ころのことですが、当時宮古市刈屋地区だけで一つの村落でしたが、その庄屋さんのお話です。お孫さんから聞いたのですが、その庄屋さんが若かりしころ、炭焼きをしていて、東京に持っていくとすごくもうかったのだそうです。その私財があって、東北大学の戦前の病院に年に1回診察に来ていたそうです。もしかしたら、今風の人間ドックかもしれないです。そして、仙台市に来ると宿に泊まるわけですが、なぜか照明がついていて、どこでもランプがある。仙台市には多分電球があったのでしょ

うから、女中に照明を買いに行かせたそうです。それを買って大事に持って帰ってきたけれど電気がつかない。当たり前ですよね。裸電球を持ってきても電気はつかない。ということで、発電機が必要なので水力発電をしようということで、刈屋の小さな沢に、今なら何千万円するシーメンスのドイツ製の水力発電機を輸入して設置して、水力発電で刈屋電気という会社をつくったのです。運転したのはいいけれども、秋になると枯れ葉が流れてきて詰まってしまうのだそうです。それで小屋番として御夫婦を山に置いて住まわせて、枯れ葉をとる仕事をさせたそうです。30年たったときには、奥羽電灯というところを買収されて、奥羽電灯が東北配電になっているのですけれども、その後はもうグリッドで電気が来るようになったので、その水力発電所は必要ないという話をお孫さんから聞きました。とてもいい体験をしたと思います。つまり、私の感動は、こんな田舎でも、100年前に私財があって知見のある人がドイツの水力発電所を取り入れて運用していたということが、すごく励まされることであって、それに比べて今の日本は何なのだとということです。田舎は田舎のようにありなさいという何か目に見えない雰囲気があるけれども、かえって抑圧されているのではないかと思うのです。

特に再生可能エネルギーというのは、バイオマスのメタン発酵はデンマークで、洋上風力発電はデンマークです。太陽電池はスペインや中国製も多いですけれども、日本製は一個もないですから、安心してください。利害関係の団体が日本には一社もないのです。だからもう、ベンツみたいなものをじかに輸入するしかないのです。でも、輸入する場合は普通の価格で売ってくれますので、それを東京の人は原子力発電所がなければいけないと言うけれども、岩手県の方は鈴木善幸さんが総裁のころに上手に原子力発電所を回避したわけですよね。それと同じように、決して反対はしないでも、本当に必要なものをきちんと配置していけば、岩手県の観光も含めて暮らしというのはいつの間にかスマートで、カーボンニュートラルで、レジリエンスになっていると思います。それを明治維新の後、刈屋の水力発電は、方向性は正しかったけれども、結局火力発電等の電力のグリッドの中に巻き込まれて廃止されていったわけで、今はそれをカーボンニュートラルという御旗の中で再現する、そういうことができる非常に大事なチャンスなのではないかと思います。

では、お手元の資料は行間を読むということで、すごく乱暴な講演会になってしまいました。まずフロー図がありますが、観光客には人情があって、木がきれいで、空気がいいと言えはいいのですけれども、住んでいる人から見たら、もう完全にオイル漬けであります。オイル漬けだけでも、震災が来たら、北上市にENEOS株式会社の油槽所があるので、仙台市も北上市と郡山市に挟まれて、4月上旬までガソリンスタンドは行列だったので、全くと進んでいませんから安心してください。同じことがまた起きます。復興庁も何もスマートに変わらないで、ほぼ解散していますので。

能登半島地震で見ていることは、私が13年前に体験したことです。私は13年後に、あのようにして私たち被災者は東京の人からお茶の間のテレビで見られたのだなということは今、何か変な感じで見えています。あのときに、東北大学を出た親友が東京や大阪からた

くさんのメールやラインをよこして、何でも欲しいものを送ってくれると言うのです。でも、そのせりふの冷たさがわかりますか。欲しいものは、トイレの水とガソリンと灯油なのです。これら全部宅急便で送れないですよ。でも、彼らはそういうことを言うてくる。カップラーメンぐらいはもう腐るほどあるのです。でも、今僕らが能登半島地震に見ているのは全く同じ立場になっていて、一切変わっていない。再生可能エネルギーは違います。屋根に乗っていれば自動的に、家が全壊しなければ、その家には電気が来ます。同じことを県庁でも市役所でも学校でも病院でも 100%やればよいだけで、やらないのはサボっているのです。こちらの環境生活部にも結構なお金が来たのですけれども、結構使い残しがあるのです。だから、まだそれをうそ八百だと言う風潮は 13 年前にはあったけれども、今はさすがにそうはいかないだろうということでもあります。

それから、一つ目の落とし穴は既存のエネルギー事業者に今までと同じように政治的に気を使ってきたのが国会議員であり、経済産業大臣なんかもばりばりそういう人になるわけですから、もう後ろに ENEOS 株式会社とか東京ガス株式会社とか東京電力ホールディングス株式会社が、余計なことは一切言わせないようにして待っているわけです。でも、それと同じことを地方でまねしていると、こうなったわけでもあります。そのときに水素だとか何かにしがみつくと、また何も意味はありません。これは、東京都の NEDO とかの人がやればいい話で、でもイノベーションというのはキットカットもイノベーションなのです。だから、難しいことをやるものではないのです。車もイノベーションであります。

特に日本人が陥りがちなのは、製品のイノベーションというものが大好きで、何か新しいものを発明しなければならぬと言うけれども、こんなもの日本でやった例は任天堂のプレイステーションとウォークマンぐらいしかありません。安心してください、日本はイノベーションがない国です。だって、そうでしょう。欧米から 200 年おくられているので、ただまねして全部入れているだけであって、今の中国みたいなものですから。いまだに外車に乗っている方は遠慮しておられますが、乗ったら日本車へ戻れないですよ。外車は全部レクサス以上ですから、シビックやカローラは潰れたら死ぬようになっていますし、100 キロメートル以上で潰れたら法定速度外なので、誰も責任を取りません。外車は、法定速度がないので、200 キロメートルで潰れても人が助かる構造になっています。一度外車に乗ったらやめられません。だから、日本の自動車産業というのは、非常に貧しい国向けの B 級の車がどんどんボンネットを薄くして、利益を上げたのがトヨタということです。昭和以降の日本の成功モデルで、非常に悲しいですね。だから、わかっている方は一度外車に乗ったら安全のためにはもう戻れないです。私も今電気自動車の外車に乗っています。給料は安いのですけれども、たぶん一生、電気自動車の外車に乗ります。でも、それほど高くないですよ。今はサブスクリプションなので、借りてお試しのだけけれども、大丈夫です。無理にトヨタやホンダの車を、だから山本宮古市長も日産のリーフを買って、失敗したなど私は思っているのだけれども、あれも潰れたら死にますね。だから、高速道路の制限速度が 140 キロメートルで、あれは日本車は走ってはいけません。そのぐらい日

本の技術はおくれています。だから、そのようなものも日本でイノベーションなんていうのに、皆さんはあまり期待しないでください。自分たちのクオリティ・オブ・ライフをこれ以上下げないことです。今の日本の生活水準は本当に低いからです。こんなに冬場寒い建物なんてめったにないですから。北欧はどこも 20 度以上でありまして、それがもう 6 か月間全部暖房入りっ放しで、午後 5 時になって暖房を切るとするのは刑務所と同じなのです。その後石油ストーブをつけたら、そこは全員が一酸化炭素中毒になって、ぼうっとして仕事をするということなので、それで残業代も取っているなんてあり得ないことです。午前 8 時に来て午後 3 時に帰って、爽やかな人生を楽しむという、家に帰ったら T シャツ、短パンなのでありまして、腹巻きや毛糸の靴下とか、そういうものが欧米のスーパーには売っていないのはわかりますよね。H&M や ZARA に行くと手編みのセーターがないのは、着る場面がないからなのです。だから、明治のころ、昭和のころはいいのですけれども、もう今は違うので、建物のつくり込みと断熱と電気と、そして自動車と、そして太陽電池や風力発電、自分の家でできることと地域の役所を巻き込んでやること、それから民間企業に投資するときに、そこで使う電気、魚の解体とか林業の機械の電気なんかも地元のグリーンエネルギーを使うような仕組みを政治的な力、手腕を発揮して誘導していくということですね。

秋田県は県内の暮らしは全然よくなっていないけれども、県知事が実施しているお祭りは一応当たっていますよね。洋上風力発電については、岩手県も結構風が来ているのです。ただ、岩手県は全部シベリアから風が来て陸地にぶつかるので、住んでいる人には突風の感覚があるのだけれども、そこから突風がアルプス山脈を越えて、二、三千メートルまで舞い上がって、また太平洋に着地するので、二、三十キロメートル先の久慈沖とか宮古沖はまた突風になるのです。浮体式の洋上風力発電はその辺でもつくれますので、むしろ沿岸部ではなくて、大陸棚のぎりぎりのところにぶかぶか浮くやつをたくさんつくれるのです。技術でいうと、まだ沖合ぐらいの定置型の秋田県のものがよいのですが、岩手県はその宝庫です。だから、ぜひ三菱商事株式会社が一番もうかるモデルではなくて、岩手県の事業者や皆さんのお友達や、最後は役所にきちんと税金が入るモデルを、秋田県の例のよいところと悪いところをしっかりと見ながら取り入れてください。機械は全部デンマーク製で、決して岩手県製とか言わないでくださいね。紫波町に入れた地域熱供給の木質チップボイラーは、本当はヨーロッパ製を入れたかったけれども、県が地元製をとったので、オヤマダエンジニアリング株式会社のボイラーを入れたら効率が 70% で、週に 1 回灰出しで人が潜っているのです。全然出来が悪い。トヨタの自動車のマニュアルみたいなやつですから。価格が 2 割高くても、黙ってヨーロッパ製のものをに入れてあげてください。そういうところで変に県の何とか製品のものと言わないでください。言うところを間違えているのです。そういうことで、もう全部日本製のものではなくて、海外から来ています。だから、皆様、ユーザーサイドとして、どうやってこの膨大な再生可能エネルギーのポテンシャルを価値に変えていくかというところに岩手県のモデルをつくってほしいです。

私は工学部の教授ですけれども、こんなことを言っているのは私だけです。

それから、データが大事であります。範囲が大事であります。車というのも今車会社だけで勝っていたのですが、ガソリンから電気になったらエネルギー、エネルギーが地域の再生可能エネルギーから来ると、地球全体のサステナビリティということで、風呂敷の大きさがどんどん100倍でふえていくのです。今では車会社では日本は一人負けしているのを御存じですよ。トヨタもホンダも今が車会社のピークかもしれません。金ヶ崎町の工場もこれから中国向けの車をつくるかもしれません。どこが境界かで、その価値、符号がプラスとマイナスと変わるのです。

だから、今車会社は独り勝ちしているけれども、エネルギーや地域社会でいったら赤字なのです。全然よくないのです。ましてや、電気自動車を一般社団法人日本経済団体連合会挙げて10年間取り組んできたのが日本の車会社ですので、10年たって、あんなものばかでもできるよと言っていたら、できないのです。やはり難しい。私も乗っていてわかるけれども、あの海外の車のセンサーとかはすごいですよ。自動運転で、仙台市から盛岡市に車で来るときはハンドルを触ったふりで全部走れますから。花巻市あたりから140キロメートルでぼんと押せば、ぱっと来ます。日本の車でできるのはレクサスの一部ぐらいです。皆さん大事な立場ですのでぜひ乗ってください。私の車はボルボですが、盛岡市にも多分営業所があると思うので、ぜひ試乗してみるといいと思います。全く作り込みが違います。ぜいたく品ではなくて、体を守る安全品です。年をとると、事故に遭ったらもう治らないですから。この話は実は公益社団法人自動車技術会で2万人を相手に講演しましたが、どこからも石は投げつけられていません。本田技研工業株式会社の本社の人に来て、本当ですよと言っていました。もう社員が40万人の車会社が動かないのだそうです。どうやって変えていったか。テスラみたいに40万人いない会社の人たちがどんどん車をつくれるという不思議な時代になっています。

ということで、データも大事です。範囲も大事です。電気自動車は、もう絶対に勝ち組です。岩手県は電気自動車は大丈夫ですから、安心してください。その電気を石炭火力ではなくて、自分たちの再生可能エネルギーから、バーチャルでもいいから、そこから引いてくるということを少しずつ、1%、2%から始めてください。そして、私はそのデータを分析して、いろいろな仕事をして、それからデータベースをつくっています。自治体の中でも、こういった市の政策文書に勝手につまみ食いして入れてくれているところも、10カ所ぐらいまでふえてきました。

宮古市も脱炭素先行地域に選ばれて、偉い人もたくさん来るようになっていきます。宮古市の職員も、こういうバブリーなところでただやった感じを出すのはもう卒業しているので、大丈夫です。かなり実直に東京都の有力な会社と付き合いながら、どこが汚いとか、どこが信用できないとか、最初の人がかかったけれども、人事異動して次の人は何か放っておかれているとか、わかっています。では、自分たちでやったら、どこまでやらなければならないのか。本当は東北電力株式会社ももっと自分たちに向いてくれたら一緒にや

りたいのだけれども、全然だめだと。私に対して、本社に直接言ってくださいという感じで、それはおかしいです。宮古市長がきちんと言っているのに、宮古市長は岩手支店とは話す資格がないのです。今は宮古営業所もなくなったので、岩手三陸営業所長は釜石市に住んでいるのです。だから、時間差ゲームというのか、江戸時代の末期のころの電力会社に明治時代の坂本龍馬があらわれて、周りはまだみんな殿様がいるところで一生懸命やっているようなものです。でも、ヨーロッパに行けば、田舎がこんなに豊かな快適な暮らしをしています。宮古市も寒いけれどこのようにきれいな海があつて、漁業もあります。だからといって洋上風車を反対するのは変ではないか、もっと沖合でつくって、それをどうやって利用するのか、そのバッグボーンを切ったり張ったりしながら、この12年間、あの悲しみの中の逆境の中でここまで進めてきたのではないかと思います。私ができることを、皆さんは地震と闘っているだけではなくて、カーボンニュートラルの見本なのだからと、少し入れ知恵をしてしまったら、本当に当たってしまったのです。だから、今カーボンニュートラルにも環境省にも優等生なふりをしながら、きちんと経済産業省のエネルギーでも新しいエネルギービジネスや新エネルギー、再生可能エネルギーのビジネスを展開しているのです。きのう本田技研工業株式会社の本社の人から、宮古市もぜひよろしくお願ひしますと言われました。何のことかと思ったのですが、もしかしたら電気自動車や自動運転をするときの練習場として宮古市あたりがいいということかもしれないと今朝思いました。宮古市田老あたりもスローモビリティで、ゴーカートのようなものを走らせていますけれども、岩手県北バスも宮古市と浄土ヶ浜の間は全部電気バスになっていますから、本気で電気自動車を走らせるとか、そのようなこともできるのではないかとか、そしてそこにホンダが乗用車で入ってくるのもいいのではないかと思います。もうそうだと、私はあと2年で定年なのだけれども、私もこの期間で全てが完結できないけれども、少なくとも40代の葛巻町、50代の宮古市、60代のこういった少しお目付役みたいな形で、次の若者の世代が楽しんで仕事ができる舞台を、東北大学教授として110年の歴史がある大学で初めて再生可能エネルギーを主体にして、火力や原子力はあまり褒めない、本人はきちんとエネルギーの電力の専門家で、よくわかっている初めての教授であります。そうだと、東北大学教授が1人いるだけで安心するのです。いろいろなところで、みんな都合のいい人を連れていきますので、ほかの変な教授に引っかけられないということもあります。知らないところに行って、自分を使ってほしいなどと言ったことは一度もありません。声をかけてくれたところには吹雪の中でも一生懸命頑張ってください。この間、津軽の中泊町に行ったら、本当に地吹雪だったのですけれども。津軽はすごいですね、まだまだ宮古市の10年前、20年前、といったまだ昭和の世界ですね。でも、もう放っておけば人口が半分になるので、今役場が立ち上がったのです。住民の6割が国民健康保険で年金をもらっているという信じられないところなのです。でも、東北大学の先生が学生と一緒にやっているとうことで、怪しいところは学生を連れていきますので、そうすると企業の人ほうそを言えないので、黙ってしまったりして、おもしろいです。

きょうは紅白歌合戦の副音声みたいな感じでお話して、主音声は出なかったですけども、これでは物足りない方は、また何かの機会に呼んでいただければと思います。

以上です。どうもありがとうございました。(拍手)

○高橋穩至委員長 中田様、本当に貴重なお話、ありがとうございます。

時間が限られていますけれども、これより質疑、意見交換を行いたいと思います。ただいまお話しいただいたことに関して御意見等ございましたら、お願いしたいと思います。

○佐々木宣和委員 お話ありがとうございました。私は、宮古市と岩泉町と普代村の宮古選挙区選出で、お世話になった方のこともお話しいただき、ありがたいなと思って聞かせていただきました。

伺いたいのは、お話があったように、風力発電を行う企業は投資会社なので、地域貢献の部分はあまり考えていない部分があったのですけれども、最近は少しずつ考えるようになっていって、幾らか河川漁業にはお金を出すとか、もともとそれがなければ地代だけしか自治体には入ってこないようなところでなかなか難しかったのですけれども、この辺の新しく入ってくる投資会社と地元の自治体との付き合い方のところで何かヒントがあればいただきたいというのが一つ目です。

もう一つは、電力系統の話をされていましたが、震災や台風を経験して、イメージとしてわかりやすいのは再生可能エネルギーを地域でつくっていることによって、災害があっても寸断されたときでもそれが回るようなスマートF I Tのようなものができるとういと思いつつもできない状態で、実際につくったものを使っているわけではないところが悩ましいと思いつつも、先ほど言ったとおり、電力会社さんのお話などハードルはあるわけで、その辺を解消していくためには、N T Tとうまく関係を取るとか、何かそのヒントがいただけたらと思います。二つ聞かせていただければと思います。

○中田俊彦参考人 まだこの時代としては、質問に対する答えはないのですよね。模範回答がなくて、まさに今ちょうど令和に入って、そういった質問もしやすいし、そこがまさに今渦中であります。平成の時代は、電気事業の自由化が始まったのが2015年なので、まだ電力会社が最後に残った役所のような形で怖かったわけですけども、それが少しずつ外れていきました。そして、東京電力株式会社は国有化されて、地方の電力会社も生き残りをかけてきていますが、でもわからない。

学者も、東京電力ホールディングス株式会社が困った東京大学の教授も含めた電気工学の先生がまだ生き残っていて、むしろ一番電力のことを知っている専門家が完全に電気事業連合会系で、お金もそこから出ているわけです。私みたいにそこからお金をもらっていない人が割とリベラルに発言しやすくなったというのは、やはり菅総理大臣のカーボンニュートラル宣言以降だと思っています。私も実は非常に気を使って、相手を見ながら言葉を選んで話しているのです。きょうは、これでもある意味ではこちら側で言葉を選んで話したので、同じことをまた別の会議では違った表現をしていることもあります。でも、わからない人はわからないよと言いながら。

まず、一つ目の質問の付き合い方についても、両方とも私も今かかわってしまっていて、投資会社も少しずつ閉塞感を感じています。彼らもいわゆる田舎に行って罵声を浴びせられる経験がふえてきているので、私も少し同情しています。ユーチューブなどでも出ているのですけれども、三重県の風力発電所ですが、三重県というと皆さんイメージがないでしょうが、山に伊賀市があつて、関西の富裕層が別荘を建てたりしているところで、そこで特に問題のない場所に風力発電所をつくらうと、もう4カ所つくられているのですけれども、5カ所目をつくらうとして説明会に行くのです。説明会を行ったところに、住民の人が、こんなもの入れねえ、帰れと、てめえらだけもうかってしょうがねえと、もう本当に言葉が汚いのですが。わかりますよね、昔のごみ焼却場反対、その前は原子力発電所反対、その前は成田空港反対のような論調が今再生可能エネルギー反対になっているのです。

小樽市もまたこの間廃止宣言があつたし、宮城県知事は今廃止宣言側に回って、新たな税を全国で初めて導入して、総務省も一般税との重複がないことを誇らしげに記者会見で話していました。あれも宮城県の川崎町という田舎なのです。田舎で何にもしていないところで、でも風光明媚で、ダムがあつて、木質もあるけれども、役場がほとんど機能していないと思います。スキー場も潰れて、温泉宿も潰れて、私も一回も泊まったこともスキーに行ったこともないけれども、そこに関西電力株式会社が風力発電所の建設を計画したのです。関西電力株式会社も悪かったのです。東北電力株式会社だったら、多分あの知事ならイエスと言ったのではないのでしょうか。県知事の選挙で電力会社関係の票は大きいですから。私のところにもいまだに東北大学を出た電力会社の先輩から電話がかかってくるけれども、もうノルマなのです。すごいですね。

何を言いたいかという、いろいろ裏話はあるのですけれども、結局山形県知事まで蔵王の神がかつたところから見える風車が許せないなどと言って、それもうそこからまたうそを呼んだところもあつて、でも最後は関西電力株式会社がもう嫌だと言ってやめて、そこに宮城県知事がいきなり出てきて、宮城県はこれ以上そのような自然破壊をするのは許せないのだと言って税金を課税したということです。事業者は、多分宮城県は日本で最古になるだろう、宮城県には電力事業会社は行かないだろうという言い方をしていました。つまりもう一番おくれることになるということです。でも、そのころは今の知事はいないでしょうけれども。

私は福島市の環境審議会の会長をやつて6年なのだけれども、福島市長のノーモアメガソーラー宣言に利用されたのです。新幹線に乗っていて福島駅で徐行すると、右側に吾妻山の麓に土砂が見えているところがあつて、あれがソーラーの土砂で、それで福島市民から市役所に苦情が来て、結局福島市長がノーモアメガソーラー宣言を出したのです。でも、私も悔しいので、こんな田舎でまともに太陽電池も使われていないのに、これでノーモア宣言をしたら、また相変わらずプロパンガスと灯油のまちでいることになる、と言って、それで、健全な社会、地域と共生する再生可能エネルギーのビジネスを推進しますという1行は入れさせました。

やはり政治的な利用をしようとする人がいます。私は事業者から相談を受けて、きちんと有償でコンサルティングを受けているのですが、その事業者を連れて今度岩泉町に行きます。事業者の理屈としては、やはり罵倒されて本当に困るということです。それから、彼らもフィード・イン・タリフの制度など自分たちの事業モデル、私から見たら東北電力株式会社の事業モデルの半分の利益できちんと回るモデルを運営できるわけです。日本でそれができる電力会社はゼロで、彼らしかいないのです。彼らを潰すわけにはいかないと、思います。彼らが使う技術は、ほとんど最新鋭の手のかからないヨーロッパ製、アメリカ製が入るから、悪くないです。少数精鋭で物を動かして、何ら無駄もない。それで今彼らが地域共生といっても、町内会に100万円寄附するとかお祭りの寄附みたいなものしか制度としてないのです。

私は、学者としてコンサルタントなので、1年ぐらい前から付き合っています。ヨーロッパの例を勉強しましたが、デンマークは風評被害の地価の下落や、風車の直径をDというのですが、6Dよりも近くに土地を持っている人には、その地価の下落分を補償する制度がきちんとあるのです。日本は、反対して何かお金をもらうのもわからないから、要は曖昧なわけです。ですので、ヨーロッパはそういった制度がきちんとしているなと思います。日本は、フィード・イン・タリフという乱暴な制度を、昔の民主党政権のころの菅総理大臣がやめる直前に成立させましたが、後の地域共生の仕組みなどは何もつくりませんでやめてしまって、その後自民政権に戻っても、経済産業省も何かプライドがあり、民主党政権のときにつくった法律は変えないのです。悪いところは、民主党のせいだと言いたいために残しているのです。結局新電力の事業者も管轄権は資源エネルギー庁にあるので、環境省は事業者に対して非常に弱いのです。でも、経済産業省は田舎の仕事が大嫌いで、やりたくないのです。だから、本省の人は国と海外の仕事だけをやりたいと思っています。東北経済産業局は仙台市に置いていても、エネルギー行政の仕事は一切ないから、田舎のガス局の許認可しかなく、盛岡ガス株式会社や水沢ガス株式会社は東北経済産業局マターだけれども、東京ガス株式会社は本社マターなのです。経済産業省は田舎が大嫌いな省庁です。環境省はもともと田舎レンジャーで、浄土ヶ浜などの田舎が大好きな技術系職員がいるのですが、事業者に対する許認可権はなくて、外堀のガイドラインとか環境アセスメントから攻めていっています。

事業者も、本来ならば適正な利益のシェアをして、地域共生をした健全な事業の立地をしたいのです。最近、リニューアブル・ジャパン株式会社という会社の投資系から転職した社長と会ったけれども、やはり利益系という嫌な感じもしたけれども、逆に言うと非常に手堅いと感じました。彼は、実は一関市長とお友達になっていて、それから気仙沼市ともお友達になっています。被災直後には田舎に大きな会社が入り込んで、縄張りをしたのを御存じですか。釜石市は、新日鉄系が入り込んだのですよね。宮古市は田舎で、誰もあそこまで行けなかったんで、入り込めなかったのです。それで唯一宮古市にたどり着いたのは株式会社NTTデータの三流社員だったのです。南はみんな宮城県石巻市や原子力発

電所があるところで、宮城県石巻市は株式会社東芝が先に押さえてしまいました。彼から見ても一関市は内陸なので誰も入ってこなかったのです。今、一関工業高等専門学校や工業高校に求人しています。やはり再生可能エネルギーの発電所に1人ぐらい地元の人を採用して、そこに張りつけておきたいのだということです。仕事はあまりないと思います。でも、公的な検査の手続きなど1人ぐらいの仕事はあります。それから、給料は東北電力株式会社よりも高いと言っていました。高卒でもいいのだと言っていました。でも、地域共生の仕方が彼らもわからないので、中田先生よろしくお願いします、と言われたのです。取りあえず来週、リニューアブル・ジャパン株式会社の社長を連れて行くのは少し早いので、幹部の社員を2人連れて岩泉町に入って、地域政策担当の課長に会って、ざっくばらんに話をしてもらおうと思っています。盛岡市からどうやって行くのかもわからないのです。私もレンタカーを借りていくとお客さんになるので、JRバスで峠を通って行きます。午後2時半に済生会岩泉病院前に着きますが、その前のバスで行くと早過ぎてしまって、課長は午前中仕事がありますから、あの辺で時間を潰す喫茶店もないではないですか。済生会岩泉病院から吹雪の中を歩いて役場にたどり着いて、1時間半、とにかく顔を合わせて、町も何か考えて、これから考えるのです。単に東京都の事業者に場所を持っていかれるのはもう嫌なので、ではどの辺で折り合いがつけられるかというところで率直な意見交換が始まったばかりです。

でも、私がデンマークの地域共生の事例などを勉強して、日本はおくれている、このままだと皆さんも怖い住民に恫喝されてしまいますねとお話しています。その後ろに無言の人たちがじっとにらんで待っているわけですから、心の傷として残りますよね。それで、家に帰ればプロパンガスのひもじい家で、寒い寒いと言ってこたつに入っているわけで、地震が来たらまた同じことになってしまいます。この矛盾点を、両方傷つけないようにして何らかの方法を探っています。多分ヨーロッパも、そのような時代が50年くらい前にはあったかもしれませんが、上手にここまで来ているということが一つ目の答えです。

それから、電力系統に関しては、一つは東北電力株式会社と私もけんかはしないようにしています。一般財団法人電力中央研究所にいたというキャリアもあるので、彼らの苦しい立場もわかる。今もう売り上げが2割落ちていることを御存じですか。総売り上げが落ちている産業には、若い人は寄りつかないし、東北大学の学生も昔は上の1割が私の先輩でしたが、今は東北電力株式会社にも下の1割しか行きません。かわいそうなのです。だから、今はいんぎん無礼で、頭がよさそうな中堅幹部がいろいろな説明に来るけれども、20年、30年後はろれつも回らないのが来ますから。もうそういう会社は自然に衰退していきます。優秀な人はわかっていて、岩手県からも東北大学すら入らないで、東京を経由して片仮名系の企業にどんどん行っています。私の子供も東北大学には入れないようにしました。よい子、悪い子いろいろいたのですけれども、東北大学にいと何かかぶれて、仙台市で優等生のお子さんになるので、それは嫌だったので、早く荒波に出させました。

ですから、東北電力株式会社も少しずつ今雰囲気が変わってきています。本社のある一

部ではすごく危機感を持っていて、中途転職の人を入れたりするけれども、中途転職者はどんどん見限ってすぐにやめていくのです。東京都から来ますので、仙台市にいる意味がないわけです。石巻市の出身で東北電力株式会社へ就職したいと言って東北大学に来た子も、農家のお坊ちゃんで、京都府の同志社大学に4年間に行って、お金がかかりますよね。マスターの2年間東北大学に来て、東北電力株式会社に入社して6年たってやめて、今東京都の国際コンサルタントの会社に入っています。どうして東京都に行ったの、どこに住んでいるのと聞いたら、自宅に住んでいますということでした。もう全部オンラインなのだそうです。新潟県と岡山県にいる人と3人でチームを組んで仕事をしているそうで、日本で3,000名社員がいて、オフィスは日比谷のビルにあるけれども、机が1,000個しかないので全員が行くと潰れてしまう、と言っていました。

だから、どんどん電力会社のヒエラルキーも変わっています。私はここ30年間学生と接していますが、崩れている子が電力会社に行って、株式会社東芝や株式会社日立製作所や三菱重工株式会社に行くのも崩れている子です。学力が伴わないで、優等生ではない。優等生の子はもう私の知らない片仮名系の企業、ボストン・コンサルティング・グループとかPwCとかアクセンチュア株式会社とかデロイトトーマツグループとかに行きます。あそこも知的なハゲタカファンドなのですから。うちの学生も来年の就職する内定が全部出ている、株式会社三菱総合研究所とかほとんどそういうところですよ。でも、頭がよいです。エネルギーのこともよくわかっているから、もう環境省や経済産業省に入る子よりも頭がよいです。この間環境省に1人入ったけれども、あれはあれでいいでしょう。

社会の構造はやはり変わってきています。NTTも実は今本業は停滞して行って、研究開発費もないのだそうです。でも、株式会社NTTドコモや株式会社NTTデータグループはやはり優秀な学生を集めてビジネスができています。エネルギーなんかはNTTから見たら、ちょっとした遊びなのですから。

それから、株式会社グリーンパワーインベスメントはわからないけれども、投資会社系にとっても、地域共生はどこの国でも当然必須なものなのです。単に町内会に100万円寄附すればよいというものではないです。もっと制度化して、その100万円がきちんと目に見える形で、地域の防災や通常の場合に役立つような仕組みを、どこかの学者が少し知恵をして仕組みをつくっていくのではないかと思います。

まだ本当に始まったばかりです。だから、秋田県は何にも仕組みがないまま進めていますよね。ただ、それでも三菱商事株式会社とか、あと日本郵船株式会社が日本で初めて地方に支店をつくっているのです。日本郵船株式会社は株価が10倍になった会社です。あと能代市も、おこぼれで洋上風力発電所ができて、能代市のビジネスホテルも全部満室で、スーパーマーケットに行くと、職人が朝食と夕食の弁当を買いに来ています。ホテルまで今つくっていますよね。あと能代市は、大森建設株式会社というのですけれども、秋田県の地元の断トツのゼネコンが、実は松原に陸上風力発電所もつくっているのです。東北電力株式会社が15基つくっていて、そこの延長上に大森建設株式会社もつくっている。大森

建設株式会社にもこの間見学に行つて話を聞いたら、傑作なのですけれども、彼らは東北電力株式会社が最初つくったときの基礎の工事を発注されたのだそうです。つまり東北電力株式会社は気を使うから、基礎はやはり地元のゼネコンに頼むとうまく回りますよね。多分市議会とかにもみんな通じているから反対もないでしょう。わかつたことは、上物はデンマーク製などでもう全部洋物なのです。下物はどう見ても地元の人が組み立てなければならぬので、これはうちでもできる、洋物はその商社に話をつければ幾らでも売ってくれるわけです。コンクリート屋さんが羽根までつくって運用しているのが能代市の風力発電なのです。NEDOの補助金も受けて、バッテリーも入れた体育館をつくって、そこで洋上風力発電の平滑ができて、東北電力株式会社にも送電線を倍増しなくても売れるのだそうです。だから、その辺は何も知らないで理想を求めるきっかけになる、少しよい麻薬みたいなものではないでしょうか。結構あの会社は肉食系、頭脳系ゼネコンみたいですから。

仙台にも株式会社橋本店という100年の歴史があるゼネコンがあり、私のところにも社長さんがお礼に見えたことがあって、最初は太陽光発電や風力発電の相談を受けていたのです。それはもうやったほうがいいですよと言って、彼らもメガソーラーで最初のころもわかっているのです。あるとき、地熱発電でそういった吹聴するコンサルタントがどうですかと来るわけですよ。社長と会長は、再生可能エネルギーは太陽電池でもうかるから、やりたいと言っている。広瀬川のところの潰れた鉱泉の跡地が空いていて、河原で数十度のお湯が少し出るのだということでした。バイナリー発電のようなものをやりたいと言っていて、幹部の人が来たときに、これは合わない、だめだという理由を100個くらい挙げて完全に否定したのです。そうしたら、最後にその幹部の人から、次は会長を連れてくるので直接言ってください、と言われました。株式会社橋本店の会長はやはり100年の歴史がある工務店を支えてきた大きな方でしたが、違うのですよと単刀直入に言いました。一番効いたのは、太陽発電と風力発電は太陽や風にお金を払う仕組みはないから燃料代はただだけど、地熱発電はお湯をつくるころにお金をかけないと、ただでは出ませんよねという話です。葛根田地熱発電所や松川地熱発電所のことも御存じですか。日本重化学工業株式会社が葛根田地熱発電所の電力供給事業を行っていましたが、東北電力株式会社がよい会社だから、引き取ってくれたのです。引き取らなかつたら、今頃大変でしたけれども、おかげで再生可能エネルギーの部分に乗っかっているのです。でも、あれは地熱の蒸気をつくる側に結構なお金を払っているのです。水商売みたいなもので、ただではないのですよ、高いのですよという話を会長に言ったら、多分飲み屋の話はよくわかつたようで、その後招待状も来まして、今でもお歳暮が来ますね。公務員なので、きちんと5,000円以内なので、大丈夫です。

ということで、怖がらないでいろいろなところと付き合っていくべきです。ただ、町役場や政治の担当の方からオファーはもらっているのだけれども、やはり地域の利益やメリットを具体的に描ける人であれば一緒にやりたいと思います。でも、5社、10社とやるのは大変だから、エネルギーは一つぐらいで、本当は東北電力株式会社がやってくればよ

いのですが。あの会社だって昔は刈屋電気や奥羽電灯などを合併しての上上がった、単に統合体の会社なのです。ですが、いつの間にか統合体を忘れてしまって、東京電力ホールディングス株式会社と資源エネルギー庁の顔色を見る会社になってしまったわけで、もう全部見捨てていますよね。

だから、しょうがないから田舎でやっているの、決して邪魔をしないでほしいです。できたら一緒にやってほしいという気持ちを持ちながらも、NTT系あるいは独立系の事業者と、わざわざ岩泉町まで来ています。

ただ、やってはいけないのは福島県の葛尾村というところの、県の部長が天下りしてつくった電力会社で、補助金漬けです。配電線を二重につくりました。誰も歩いていない、岩泉町より人が歩いていないところです。その葛尾村に、東北電力株式会社の配電線と同じところにわざわざ電線をつくって、日陰のメガソーラーで、全部自立して運用していて、すごくコストがかかり、もう破綻しています。でも放射線を浴びたまちの補償ということで、誰も何も言いません。私も福島県大熊町のゼロカーボンビジョン検討会の委員長をやっていたので、県の天下りの社長の自慢話を聞かされていたけれども、ちょうど去年の3月で彼が退任して、ことしの秋に見に行ったら、出るわ出るわ、クレームだらけです。富士通株式会社のOBが来ているのだけれども、だまされた、何だこれはと言っています。そこに住友林業株式会社が木を切って陸上風力発電所をつくる計画案も進んでいるのですが、風車を日本通運株式会社の車で運ぶときに、配電線が邪魔になって通らないのです。それを青森県のねぶた祭りのように、みんなで電信柱を上げなければならないのだけれども、それを頼むだけで5,000万円かかるので、さすがに電信柱を上げるわけにはいかないのです。でも、どう見ても人っ子一人歩いていないところに何をしているのだろうと思うのです。ほかに幾らでも空いている山があるのに、日陰になるところに証拠としてメガソーラーをつくったのです。

今、再生可能エネルギーもいろいろなものがあり、特に福島県にはわけのわからないものがたくさんできています。そこにまた、大熊町は東京大学出身のキャリアが2年間で4人来ていますし、浪江町は環境省ではなくて経済産業省のノンキャリアの人が来て、現地の人と結婚して居着いたりしていて、相双地域というのは役所のひもづきが違います。全部その御旗になるような事業を流しているということです。だから、また特殊な地域ですね。

そういう意味では、岩手県にはそういうものがないような気はします。葛巻町なんか完全に独立系ですよ。宮古市もどう見ても政治的な背景はないし、企業的な色もない。むしろ見放された感じです。だから、私も忖度する相手がいなくてよかった。釜石市は北九州市の部長が来ていましたよね。私も霞が関で会ったときに、これから釜石市に行くと言うから、あの被災地にどうやって行くのとかまかけたら、花巻市まで飛行機で行って、そこに迎えが来るということでした。私、そのときに見限ったのです。北九州市の部長が日本製鉄株式会社のコンサルタントを使って、釜石市で夢みたいなビジョンをつくっても、

これは地元感ゼロだと思いました。そのとおりにになりましたよね。できたのはイオンタウン釜石だけです。そのことはもう 12 年前に予言していました。でも、そこに市役所がぶら下がっていったのは、よそ者から見たら不可避というか、宮古市はそれがなかったので私もやりやすかったです。むしろ日本製鉄株式会社のコンサルタントがいたら、私は出る幕がないし、あちらがそういった学者を連れてきます。だから、まだ一緒になって考えていく段階なので、日本の中では決しておくれていません。何もやっていないので、失敗例もそれほどないのです。岩手県はよいと思ったものはきっちりやって、着実な感じです。宮城県は伊達藩なので、見かけ倒しが好きで、古いものは全部壊して、銀行の本店などの明治の建物は一個も残っていないのを御存じですか。だから、ニューヨーク・タイムズ紙は盛岡市に来るのですよ。外国人が見たいのは明治の建物がある、弘前市や盛岡市なのです。仙台市は株式会社商工組合中央金庫の仙台支店が最後の建物でしたが、つい五、六年前に、普通に壊しましたよね。株式会社七十七銀行はどこに本店があったかわからないし、外国人から見たまちの観光ツーリズムとはまた別の価値があるわけです。私は関東で育ったので、仙台市のまちには何ら愛着はないので、きょうは盛岡市のまちをこうやって歩いて帰るのを楽しみにしてきました。これは本音です。皆さんはたまに仙台市に来ると、チェーン店があつていい感じかもしれないです。岩泉町にはチェーン店がないのですが、技術はきちんと最新鋭のものを入れて、岩泉町の林業など、どんな産業があるのかよくわかりませんが、そこにうまく同化するようなものをつくれれば、多分地元の人も結構汗をかいて、恫喝ではなくて、一緒に議論して涙流すぐらいにはなるのではないのでしょうか。半分裏切られた感じでも、あのかのときのあの担当者がよかったねと、後々 10 年後に言えるような人とこれから出会っていくのが始まりではないかなと思います。

私も多分、その始まりのきっかけはつくれるけれども、若い世代で一緒になって動ける人がいるので大丈夫です。若い人は全員再生可能エネルギーが大好きですから。私の研究室もなぜか宮城県出身の学生より、岩手県出身の学生が多いのです。八幡平市の安比から県立盛岡第一高等学校に通ったという女の子がいますが、花輪線を通ったそうです。やはり岩手県の人たちは、そういう意識がどこかで育まれているのではないのでしょうか。宮古市も、県立宮古高等学校から東北大学には 1 人、2 人入学しますが、あんな塾も何もないところから純粋に来てくれて、いい感じですよ。

○大久保隆規委員 私の地元の釜石市で、日本製鉄株式会社が 15 万キロワットの石炭火力発電を行ってしまして、あと数年で更新の時期を迎えますので、今後どうするかということは、地域から見れば雇用や産業振興などにかかわってくるものですから、どのような見通しを持っていけばよいか、御指導をお願いします。

○中田俊彦参考人 これにはもう 11 年前から答えは出ていて、簡単です。あそこは日本製鉄株式会社から株式会社 I H I の特命で来ていて、株式会社 I H I 製のボイラーなのです。既に木質バイオマスを 10% ぐらい入れていますがけれども、11 年前にヨーロッパの先進事例を視察して、100% で入れる技術はマスターしています。なぜできないかということ、一

つは日本製鉄株式会社も少しちゅうちょしていたのです。まだ二、三%でやった感じを出していても、誰もクレームを言わず、それほど地元からも責められないのです。

それから、理事長が津波で亡くなられた釜石地方森林組合、あの方たちから見ると欲がないというか、あの小さな地域の林業で、10%ぐらい出しているだけで十分なのです。それでお小遣いを稼げているのでよいのです。100%になると、あの10倍出さなければならぬので、いずれ岩手県全体に広げるか、海外から輸入してこななければならないのです。訳がわからない環境団体がまた反対するかもしれません。パームオイルとかいろいろあるのですが、決して悪いものではないのです。ですので、30万キロワット級の木質100%のボイラーをつくることは技術的には可能です。

あと電力系統もそれ用に釜石市と内陸の幹線はつながっています。宮古市にも釜石市から来ているところがあって、電力会社もあまり困らないと思います。ですから、カーボンニュートラルの時代になったときの取引として、釜石市には新電力もないし、電力需給が何もありません。全部東北電力株式会社におんぶにだっこで、津波が来たら、また再現ドラマと全く同じ状態ですよ。イオン株式会社は少し進んでいるけれども、やはりイオンタウン釜石があまりもうかっていないらしいのですよね。だから、イオン株式会社としたら、こんなにもうからないなら引っ込むという脅しもあるので、釜石市もあまり強気になれないのです。でも、イオン株式会社としたら、もう少し釜石市側が本気であれば、災害ステーションもどきのものを入れて、その先進事例にできるような人たちは東京都の本社にはいるのだけれども、やはり東北人はあまり出しゃばりではないので、イオン株式会社に来ていただいたままになっているという感じです。

それから、市役所も本来なら建てかえなければだめですよ。もう少し内陸に再生可能エネルギー100%で断熱完備の市庁舎に建てかえるべきです。宮古市も建てかえたけれども、実は寒いと言っているのです。

そのようにして釜石市を舞台にして、もう少し利害関係をクリアにしながら、日本製鉄株式会社系の木質バイオマス100%のゼロカーボンの発電所をうまくシェアするような仕組みをつくっていくのです。これが本当の脱炭素先行地域にもなるのだけれども、この間出したものは全くそうではないですね。

○大久保隆規委員 そうではないですね。

○中田俊彦参考人 カンニングペーパーみたいなもので、私も一応名前を入れたのだけれども、すみません、外しておいてください。でも、私は釜石市役所の職員がどの程度わかっているのかという偵察も兼ねていましたので。あと、長らく実績があった市長さんがやめるときの捨てぜりふだったこともありましたので。

結局中身をきちんと整理していないのです。あと、あの中に少しグレーな海洋土木の工務店も入っているのですよね。補助金をもらって波力発電をやっている、事業では全然黒字ではないところです。あそこが東京大学の特任教授と一緒に入っていて、私もすごく侮辱されているのですけれども。

○大久保隆規委員 よくわかります。

○中田俊彦参考人 侮辱していることがわからない人たちなので。でも、その人たちにはまたお金が流れるモデルになっているので、もう基礎からしてゆがんだのです。秋田県能代市の大森建設株式会社のほうがよほど真っすぐ立つてることができるのです。津波が来なくてもだめなような事業者が入っている時点で、もうアウトなのだけれども、あまりそういう人たちが参加しないようにしてはどうでしょう。だから、可能性はあります。石炭火力発電がだめだから一緒に終わるといのは、誰も終わらせようとしていなくて、結果としては地元が勝手に終わらせているのです。

林業系の人もそこを支えていく必要があります。岩手県森林組合連合会を御存じですか。釜石市ですごいものができるから、岩手県全体として、地元で消化できないものを、そこに2番目に優先的に送ってあげようではないかという話をするのも大事です。私は全国森林組合連合会でお話しした際に、東北地方の森林組合でもう少し木質バイオマスでできているところがないですかと聞いたら、ないですとはっきり言われました。唯一あるのは大槌町が行っているものですねと言われて、あとはもう全滅でした。森林組合はエネルギー系が苦手なので、その辺はやはりプッシュしなければいけないですね。日本製鉄株式会社は原材料を全部東京都などのほかの地域から運んできて、ラジアルタイヤの針金を加工しているだけのなんちゃって製鉄会社なのです。でも、それをきちんとグリーン電力で持続可能な仕組みを進めて、イオンタウン釜石の商業施設も地元も、被災時にもうまくシェアするエネルギー事業が必要です。岩泉町にも絶対必要なのですけれども、それは複数要らないので、地元の合意を得ながら育てていくしかありません。それがなければ、多分10年たったらイオンタウン釜石は巨大な立体駐車場に戻っているかもしれないです。

それから、日本製鉄株式会社も電車すら本当は引き上げたいわけですよ。今は国際競争で、中国の製鉄会社にどんどんやられているので、釜石市の100年の約束をしたら、101年目に香港の返還みたいなことが起こるかもしれません。

○斉藤信委員 自動車のお話がありましたが、トヨタがBMWを超えて、売り上げが世界一という話もあるのですけれども、岩手県の一つの主力産業なので、自動車産業の今後の展望というか、あるべき姿について簡潔にお話をいただきたい。

○中田俊彦参考人 私自身は、乗用車は恐らく電気自動車に9割以上はなっていくだろうと思います。ただ、特殊な救急車や作業車はディーゼルエンジンが続くし、あとはトラックに関してはディーゼルエンジンなのだけれども、もしかしたら燃料電池や、あるいはテスラがパワートラックのようなものを出してきます。日本のトラック産業は、いろいろ悪いことをして、ほとんどの事業者が国からペナルティーを受けているので、全く相手にされていません。だから、海外から入ってくることを考えていけば、道路交通法や国土交通省も、それに合わせたものになるかもしれません。特に電気トラックになると、運転手さんが東北自動車道で寝ながら移動できるし、もう運転手さんは要らなくて、トラックの貨車だけがゴーカートで行って、インターチェンジで自動的につながっていくという、鉄道

ができて、車を車ですることができる時代というのは、多分10年、20年先にはあると思います。

岩手県北バスも中古車を改造して電気バスになっています。バスに関しては距離が限られている市内バスなどは電気バス100%にかえられます。デンマークは、このコロナ禍の3年間で市内は全部電気バスにかわったのです。中は全部、中国のBYD社製です。中身だけ中国製のものにかえているので、見た目ではわかりません。そのような車が駅前やバス停に、映画バック・トゥ・ザ・フューチャーに出てくる空中のスケードボードのような感じで、排気ガスゼロで、無音のまま来てとまって、またすごい加速度で走って行きます。今バンコク市内も電気バスになったそうですので、中国人観光客がニューヨーク・タイムズ紙の影響で盛岡市に来たら、駅前のバスを見ながら、昔中国で排気ガスを出していたバスがあるねと、子供に教えるのではないですか。あのでんでんむしというバスなどは、すぐ簡単に電気バスにかえられます。長距離以外は大丈夫です。ですから、どんどんそういうものにかえていくべきです。乗用車は9割方できます。ですから、金ヶ崎町にあるトヨタ自動車東日本株式会社岩手工場で作っているのも庶民用の車なのですよね。割と安い車をつくって、トヨタ自動車株式会社に売っているのですよね。二重構造になっています。なぜかという、トヨタ自動車株式会社の関連会社のほうが3割安い給料でつくれるのです。レクサスはトヨタ自動車株式会社直営だから、トヨタ自動車株式会社の職員がつくっても売れるわけです。でも、そこがいずれは電気自動車化になっていきます。電気自動車はただ置くだけでラインが簡単なので、そういった最新鋭のラインにしていけるのです。あまり、バッテリーやモーターに、国産の岩手モデルを使えとは言わなくてよいと思います。日本のものはもう競争が力ないのです。極論は100年後にはあそこはフォルクスワーゲンの電気自動車の工場になっているかもしれない。中国、インド、タイでは日本車はもう排除されています。そして、ヨーロッパでは日本車のシェアはゼロに近くて、赤字なのですよね。日本車全滅なのです。唯一アメリカでもうかっています。でも、アメリカでも電気自動車がどんどん入ってきたときに、本田技研工業株式会社はマスキー法をクリアしたので勝ったけれども、電気自動車ではクリアしていません。だから、取りあえず日本の自動車会社の電動化を横目で応援しながら、100年後には外資系が来ても、あの広大な土地と工業用水と純朴な地元の従業員の地域社会があればよいというぐらいの温かい目で見えていくことです。

フォルクスワーゲンの車の底の厚さは、全部日本車の4倍ですよ。だから、よくわかっている方はポロやゴルフに乗られますよね。東南アジアでも、軽自動車がこんなにふえてしまった国は日本だけです。軽自動車は強度がないので、危険な車なのですよね。ステップワゴンも空間が多くて強度を満たさないで、アメリカではだめです。日本の自動車文化はガラパゴスですので、ぜひ海外の車に乗ってください。医者が乗るぜいたく品ではなくて、海外の庶民はボルボやベンツに乗っているのは、あれしかないからです。海外ではそういう強度の増した車を売っているということでもあります。

○高橋穩至委員長 どうもありがとうございました。

ほかにもたくさんあると思いますけれども、お時間が来てしまいましたので、本日の調査はこれをもって終了いたしたいと思います。

中田さん、本日は本当にお忙しいところありがとうございました。また、ぜひお話を伺いたいと思いますので、よろしくをお願いします。

○中田俊彦参考人 ありがとうございます。(拍手)

○高橋穩至委員長 委員の皆様には、委員会運営について御相談がありますので、このままお残り願います。

次に、1月25日に予定されております当委員会の県内調査についてであります。宮古市及び花巻市において脱炭素社会や地球温暖化対策に関する調査を行います。よろしくお願いいたします。

そして次に、4月に予定されております当委員会の調査事項についてであります。御意見等ございますでしょうか。

〔「なし」と呼ぶ者あり〕

○高橋穩至委員長 特に御意見等がなければ、当職に御一任願いたいと思いますが、これに御異議ありませんか。

〔「異議なし」と呼ぶ者あり〕

○高橋穩至委員長 御異議なしと認め、さよう決定いたしました。

以上をもって本日の日程は全部終了いたしました。本日はこれをもって散会いたします。御苦勞さまでした。