

# 総務産業常任委員会会議録

1 日 時 平成30年11月15日(木)  
10時00分開会 13時30分閉会

2 会議場所 役場3階第1委員会室

3 出席議員 委員長：桜井崇裕 副委員長：中島里司  
委員：高橋政悦、佐藤幸一、口田邦男、西山輝和  
議長：加来良明

4 事務局 事務局長：佐藤秀美、係長：宇都宮学

5 説明員

(1)所管事務調査について

農林課：課長 小林進、参事 齋藤博章

北海道電力株式会社

送配電カンパニー 帯広支店 業務部長 山本貴裕、業務部企画総務グループ 佐藤大樹

送配電カンパニー 新得ネットワークセンター 所長 浜崎誠

6 議 件

(1)所管事務調査について

・産業振興におけるエネルギー確保について

(2)その他

7 会議録 別紙のとおり

委員長（桜井崇裕）：総務産業常任委員会の所管事務調査を始める。

（1）所管事務調査について

・産業振興におけるエネルギー確保について（農林課調査）

委員長：今回は産業振興におけるエネルギー確保について、最初に農林課から現在の状況について説明を受け、その後北海道電力から3名の方に来ていただき、状況等の説明をお願いする。まず農林課から町内のバイオガスプラント計画、農業者の発電機導入事業について説明を受ける。

農林課長（小林進）：（説明員紹介）産業振興におけるエネルギー確保について、農林課は町内のバイオガスプラントの計画と、農業者の発電機導入事業の2点について所管している。バイオガスプラントについては現在2か所計画している。1か所は建設中、もう1か所は計画中となっている。農業者の発電機導入事業は北海道胆振東部地震の関連になり、国のほうから補助が検討されている中で、農協で各酪農家に発電機等の要望について調査しており、その結果がある程度集約されているのでそれについて説明する。この2点の詳細については農林課参事から説明する。

農林課参事（齋藤博章）：バイオガスプラントの整備について資料に基づき説明する。現状については、町内では2か所で個別型のバイオガスプラントが稼働中。個別型とは個人でやっている方ということ。町内では富樫牧場とノベルズの2か所で行われている。現在、美蔓地区で集合型のバイオガスプラントが整備中で、来年の8月頃から本格的な稼働と聞いている。集合型というのは複数の農家が集まって共同で利用するという。美蔓地区の概要は次の頁をご覧ください。プレスリリースされている書類を添付している。簡単な概要としては、事業主体は十勝清水バイオマスエネルギー株式会社という農協と9戸の農家の共同出資による会社。施設規模は約2,000頭規模になっている。特徴は、集合型プラントとしては国内最大規模。次の地区になるが、新規地区として羽帯地区での検討が行われている。現在売電に係る手続きを北電に申請済みであり、施設規模の差し替え書類を提出すれば承認される状況になっている。エネコップがそういった書類の代行をしているが、こちらからの聞き取りでそういう状況だということを確認している。課題については、バイオガスプラントの整備はどうしても高額になってしまうので売電が前提になる。美蔓地区については事業費がまだ動いているが20億円近くになるようなことも聞いておりかなり高額ということで、どうしても売電が前提でないと施設的に成り立っていかないところがある。しかし、北電が今年4月からもう送電線の空き容量がないので4月以降の申請を受け付けていないという状況。これによって、羽帯地区以降の整備計画が立てられない状況になっている。また、十勝管内のほかの市町村でもバイオガスプラントの整備計画が進んでいたが、こういったことで計画の中断や凍結に追い込まれている。今後の進め方については、こうした課題を受けて本年10月に帯広市や十勝町村会など関係団体11団体による「十勝バイオガス関連事業推進協議会」が設立された。資料にその新聞記事が載っている。この協議会で十勝管内での再生可能エネルギーの利活用に関する調査・研究や、国や関係団体に対する要請活動を行っていくことになっている。町としてはこうした動きと連携しながら、バイオガスプラントの整備計画を今後どうしていくべきか検討していきたいと考えている。

次に発電機導入事業について説明する。先般の北海道胆振東部地震の関係になるが、地震前は町内の自家発電機を所有している酪農家は16戸であった。所有割合は14.6%程度。支援策として、国は自家発電機導入の助成を、道は配電盤整備に関する助成を10月に公表し、要望調査を実施している。国は、酪農経営支援総合対策事業の災害復旧のための支援として、停電・給水対策（補助率2分の1以内）ということで、発電機の設置工事などが2分の1補助対象となっている。道は、畜産振興総合対策事業費のうち、災害時酪農施設電源確保緊急対策事業費補助金として、配電盤の整備が4分の1補助対象となっている。この事業は国の事業と道の事業を合わせて使うことが可能なので、自家発電機は2分の1以内、配電盤は4分の3以内の補助となっている。農協経由で酪農家に調査した結果、申請件数は76件、発電機の導入と配電盤の整備を両方希望している方は57戸、発電機のみが15戸、配電盤のみは4戸。事業費については資料のとおり。今後の進め方について、事業により導入が進めば、町内の自家発電機保有率は約77%になる見込み。現在まだ要望調査を取

りまとめた段階なので確定ではないが、全部入れれば約77%になる見込み。77%の計算は、既に16戸整備していると言ったが、今回の事業で機械の更新をしたいという方が8戸あったので、その8戸を引いて新たに76戸を足して84戸で整備が行われるということで大体割合としては77%という計算になっている。今回参加しない方々については、発電機を必要としない小規模の方であったり、後継者もないということで施設整備をためらっているというような方。このほかにも既に配電盤は整備されており、実際に停電があった時に発電機を調達できる方もいる。今後、停電等が発生した場合、発電機を所有していない酪農家への支援体制を検討していかなければならないと考えている。

委員長：バイオガスプラントの現在の整備状況についてと、胆振東部地震の際にブラックアウトになって酪農家の停電が相次いだことに関する発電機の導入等について説明をいただいた。バイオガスプラント設備等について意見はあるか。

口田委員：旭山で個人的にやられている方がいるがバイオガスプラントという位置付けになっているのか。

農林課長：富樫さんも2か所のうちの1か所。富樫さんとノベルズさんが1か所ずつとなっている。

口田委員：町としては補助金を支出しているが、プラントの維持管理はどうなっているのか。つくったら事業者任せという方向なのか。

農林課長：今稼動している2か所については、個別型で1件でやっているなのでその方々が対応している。今美蔓に建設中のものは9戸の共同型で事業主体の会社が管理をしていくというかたちになっている。

口田委員：ノベルズの関係について、雨が降ると農家をやられている方のところにどうも流すらしいという話が聞こえたが、それは承知しているのか。

農林課長：流している認識はないがそのような話があったというのは存じている。現地を見た中で、流しているわけではなく、機器の故障によって溢れ出てしまったという現状になっている。すぐに地元への説明と機器の改修計画を立ててうちのほうに上げて、地域に説明するように指導を行ったという事実はある。

口田委員：分かった。

佐藤委員：本年4月から売電の申請の受付が中止となり羽帯地区以降の整備計画が立てられない状況となっているが、これは大分進んだ状況なのか。

農林課参事：羽帯地区以降はまだ計画までいっていない。ただ、清水町の家畜ふん尿対策を考えると、もう1・2か所は必要ではないかと考えている。

口田委員：送電線の関係だが、太陽光発電との絡みはあるのか。

農林課長：太陽光や風力だとかいろいろあるが、そういうものを全部ひっくるめてバイオガスの受電が可能かどうか計算されている中でキャリアオーバーというのが北電の見解。

口田委員：要するに清水町の場合は、太陽光がかなり進んでいるので、それがあまり進みすぎてバイオのほうは駄目だということか。そういう影響がかなりあるのか。

農林課長：太陽光が進んでいるというか、一時国のほうでFITの売電をかなり進めた経緯の中で、売電の体制作りを国のほうで打診したときに申請したものを今建設している。申請だけしてなかなか建設が進まずいろいろ指導を受けている現状がある。今太陽光発電のパネルがあちこちにできているように見受けられると思うが、当初から申請があった中で今工事が進められている現状になっている。北海道は特に酪農関係はかなりの頭数があるので、バイオガスプラントをやろうとしたときにもういっぱいだというのが現状。

西山委員：羽帯地区はもう建築するというで決まっているのか。それとも北電からストップを受けてそのまま事業も止まっているのか。

農林課参事：羽帯地区は現在あと書類を提出すれば承認される状況だと聞いている。建築予定地は大体めどがついているらしいので、あとは必要規模に応じて誰が参加していくかを検討していく状況になっている。

西山委員：なかなかうまくいかないようで、難しくて大変だという話も伺っている。北電がかなり申請を拒んでいるような感じで、他町も取りやめたと新聞に出ているようなので、もう少し環境省あたりが強烈にバックアップしてくれないとなかなかうまくいかないのではないかと。北電では余っているからいらぬと言っているが、片や太陽光は小規模なものがたくさん受け入れられているのに、そういうところがおかしいのではないかと。どうすることもできないだろうけど。

農林課参事：この件については清水町だけで動いてもなかなか難しい部分がある。先ほど説明した「十勝バイオガス関連事業推進協議会」で国や関係機関、団体などに要請活動をしていくことになっている

ので、環境省などそういったところにもこちらから要請することになっていくと考えている。

中島委員：過去において、将来バイオガスプラントをやりたいので、北電の線が容量的に無理なので太陽光は控えるような話があったと記憶している。今やっているのはたまたま太陽光が先に手短かにできたという部分で、たまたま清水町だけが駄目だという話ではなく、全道的というのか、十勝地域全般にわたってそうなので容量的には非常に厳しくなってきたのかと。相手が北電だから、送電線の容量を町や道で将来どういう計画でどうしたいのかというものはつくれないという理解でよいのか。北電はあくまでも企業として今後地域を受け入れる体制をどう考えてくれるのかという理解しか今のところないのかと思ったが、そういう理解でいいのか。

農林課長：次に北電から話を聞くと思うが、基本的にそのようなかたちになっている。北電も各町に、清水町にも説明に来た中で、幹線たるものが不足して送れない、それを解消していくのであれば10年以上かかると、300億円程度かかるという説明を受けた。基本的にうちはそうですかとしか言いようがない。道北のほうでは風力発電が何かで広域的に消化するかたちのものを計画したりと新聞に出ていたが、参事から言ったように今後十勝の協議会が設立されるので、そういうことも含めていろいろ要求していかなければならない。北電に関してはそのような現状なので、うちとしては受け身の状態である。

中島委員：国、道は酪農家に対してはいろいろな支援策を考えてくれているが、北電に対してバイオガス発電部分を送電線の中で補助金として出して、北電と国なり道なりが容量を一定量確保する約束してもらおうというアイデアというのは農林課では聞いたことはあるか。

農林課長：うちのほうでは聞いていない。泊原発のこともいろいろあるだろうから、北電の内部の検討事項と捉えている。

中島委員：発電機導入事業について、今後停電等が発生した場合、発電機を所有していない酪農家への支援体制については慎重に検討していただきたい。というのは、導入しようとしている人は費用を負担し、停電時に自賄いをしていこうという考え方。いろいろな理由があるとはいえ、何も費用投資をしていない方が停電になったからといって丸抱え的な支援体制は絶対にやめてほしい。不平等になる。小規模であったり、後継者不足という事情は分かるが、そういう方には災害時には一定の負担をしてもらわなくてはならないということをはっきり示す必要があると思う。そういう不平等が発生しないように、支援は大事けれども、支援のあり方というものを慎重に考えていただきたいと感じている。

農林課参事：事業に対して施設整備をした人としていない人で差があると思うので、今の段階で考えているのは、小規模の方で手紋りが出てくるようなところは、例えばヘルパーさん、これはもちろん費用は農家の実費になる。発電機を持っていない方については、発電機を回して使うようなかたちになると思うが、リース料や設置料はもちろん農家の負担になる。発電機を探してくるだとか、手配するだとかの支援というイメージで考えている。

委員長：今発電機の関係にも入っているのでその部分についてはほかの委員から何か質疑はあるか。

高橋委員：酪農経営支援総合対策事業の一環として位置付けられている支援内容の説明を受けたが、農林課所管の中で酪農家対象ではなく、ほかの電気を使うところに対しての発電機導入についての調査なり、支援策はあるのか。

農林課長：畑作の方になると思うが、農協ともいろいろ協議しているがまだ確立していない。

高橋委員：農林課に言ってもどうしようもないかもしれないが、例えば町内のスーパーや各商店でも自家発電がないところとか、その他、病院にはあると思うが小さな病院にはないと思う。そういうところに対する調査は行政としてやっているのか。

委員長：所管は違うと思うが答弁できればお願いする。

農林課長：商工観光課とかそちらのほうになると思うが、アンケートを実施しているかどうかは押さえていない。あくまでもうちは農家を主体として取り組んでいる。

口田委員：農家関係でも酪農家は特殊。いろいろな補助も手当もあるということで、非常に手厚い扱いを受けていることは間違いない。同じ農業でも酪農家は恵まれていると思う。

委員長：美蔓のバイオガスプラントに20億円をかけて9戸でやられているということで、売電を見込まなければ事業は成り立たない中で売電をされると思うが、単価はどのぐらいなのか。

農林課参事：40円から43円ぐらいだったと思う。

委員長：それは結構高い。鹿追あたりでは40円を切っているらしい。白糠の木質関係のバイオマスプラントを見たときに、鹿追は随分高いというイメージを持った。羽帯地区に検討しているということだが、いろいろな状況の中で至らないということで、事業者も決定されていない中で、エネコ側

が今後どのような考え方を持っているか分かっているのか。しっかり売電の確保ができる中で準備しているのか。

農林課長：今美蔓が着工し、次が羽帯地区、あともう1地区ぐらいは必要だと考えている。売電が成立しないとなかなか困難なので、エネコープも当初から3地区程度、あとについては個別対応と考えている。羽帯地区については大規模な農家もあるのでそこが1件入るだけでもいっぱいになってしまうとかいろいろな現状があるので、個別型だとか、共同型だとかについては検討していく。ただ、羽帯地区は北電に申請を出して受理されるだろう。それ以降については駄目という現状。

委員長：前に別海のバイオガスパラントの事業の内容が新聞報道された。将来的に見てそういうことになって困る。十勝の協議会等でいろいろな要請をしていくと思うが、そこら辺はしっかり担保されないとせっかくの事業がうまくいかないし、本町のふん尿対策の事業もうまくいかないということなので、町としてしっかり要請をしていただきたい。バイオガスパラントの設置に関して固定資産税相当分の補助をしているが、今後も継続していくということではいいか。

農林課長：十勝の協議会の中で要請していくのは当然のことだと思う。来年度から協議会のメンバーとして参入して協議をすることになっている。固定資産税相当分の補助制度について廃止する予定はない。継続で考えている。拡充するかどうかについては、内部で検討して新年度予算で示すことになるかと思う。

委員長：これで農林課の調査を終わる。休憩する。

【休憩 10：38（説明員入れ替え）】

【再開 10：45】

委員長：再開する。次の調査は北海道電力から3名の方に来ていただき、いろいろな状況の説明を受ける。本日出席いただいた方を紹介する（北海道電力からの説明員を紹介）。早速説明をお願いします。

山本部長：冒頭、9月6日未明に発生した胆振東部地震に伴い、大規模な長時間停電に伴って大変なご迷惑とご不便をかけたこと、改めてお詫び申し上げます。当時節電対応等、地方の皆様にご尽力いただき何とか乗り切れた。改めてお礼申し上げます。大規模停電の話も後ほどですが、今日の進め方について説明する。用意した資料が膨大にあるが、次第で確認していただきたい。一つは十勝で大変話題になっているバイオガス発電導入の大きな課題となっている系統連系について、再生可能エネルギーの導入拡大と今後の取り組みについて、既存設備の有効活用に向けた全国大の取り組み等々を説明する。もう一つの大きなテーマ、大規模停電と社内の対応について説明する。現在国の送配電網を取り仕切る電力広域的運用推進機関の検証委員会で検証をしているので、我々からこういった状況を説明するのは正直なところよろしくないかとは思いますが、10月に中間報告がなされそれが事実として認めていただいたところがあるので、それについて報告をする。それを踏まえて、我々も検証委員会を立ち上げているので、どう設備形成を対応していったかという方針と、一番身近な今冬の需給対策ということで、先般国からも無理のない範囲での節電を要請するという話もあったので、それに向けて安心して電気を使っていただくために設備が整ったので説明する。

早速資料に基づいて説明する。「北海道における再生可能エネルギーの導入拡大と今後の取り組みについて」という資料の「風力・太陽光の発電量の推移」をご覧いただきたい。緑色が風力、オレンジ色が太陽光。軒並み最近右肩上がりでは上がってきている。これは2012年7月に再生可能エネルギーの固定価格買取制度、いわゆるFITという制度が国にできた。再エネに認定された機器については送配電事業者が買い取りなさいという法律ができ、それに基づいて事業が成り立つといった前提で右肩上がりでは上がっている状況。それを踏まえて今どうなっているかを地図に落とす。青色の丸が風力、赤色が太陽光になる。稚内などの日本海側、函館を含めて風力が豊富。一方で、我々の十勝や、釧路、胆振地方は日照率が高く、既にこれだけの発電が連系されている。太陽光については既存連系で132.9万キロワット。これは苫東厚真1・2・4号機に匹敵するぐらい太陽光のポテンシャルがある。続いて、北海道の電力系統の特徴を簡単に紹介する。今ブラックアウトを踏まえて、北海道と本州を繋ぐ線が細いので何とかならないかと高橋知事も国に働きかけている。現在北本連系というのが北海道と東北間で60万キロワットで結ばれている。ほかのところは東京がつながっていたり、60Hzのところも中部、九州、西日本などもつながり、ほぼ一つのエリアとして見ることができる。東日本で見ると4,200万キロワットと、北海道の約12倍。西日本でいくと約15倍ぐらいの連系の規模でつながっている。連系の規模が大きければ大きいほど安定する。小さくなればなるほど周波数変動の影響を受けやすい。風力・太陽光発電には特徴があり、風力発

電は日や時間によって変動があり、特に風によって大きく変わる。太陽光は昼間しか動かない。こういったことを踏まえると、今まで弊社ではかなり積極的に再生可能エネルギーの導入拡大に努めており、連系量については、これだけ小さな電力需要の北海道で既に全国3位となっている。再エネ電源の連系には課題があり、一つは発電量の変動と発電量の大きさ。風力・太陽光の発電量の変動は何が問題かという、周波数が大きく動いてしまう。下の方に天秤の絵があるが、需要というのはお客さまが使う電力量、供給は発電所で起こす電気。それを一定にキープしなければならないのが電気特性。北海道の場合はこれを50Hzで守る。今国の法律で必ず50Hzからプラスマイナス0.3ぐらいで抑えることになっている。それができなければ、照明がちらつくとか、パソコンなどの電子機器が止まってしまいデータがなくなるとか、極端な例は今回のブラックアウト。発電所が地震によって止まってしまったので需要よりも供給が少なくなり周波数が大きく変動する。大きく周波数が変動するといろいろな面で機器を守るために一斉に発電所や設備が止まってしまう。そういったことで停電が起きる。そういうことで周波数を一定に守らなければならない。もう一つが、主な課題の表を見ていただきたいが、発電量の大きさがある。②に需給調整（下げ代）面とあるが、例えば太陽光だと既に130万キロワットぐらい出力があるが、太陽がなくなると全く動かなくなる。それを二酸化炭素の出る火力発電所で補う。これを下げ代面という。もう一つは④の設備容量面。例えば自宅でもブレーカーがあると思う。30アンペアや40アンペア。たとえば30アンペア使っている時にエアコン、あるいはホットプレート、テレビも使っていたという時に、たまに落ちてしまうことがあると思う。あれは家庭内の電気の容量が決まっているが、それを超えてしまうと非常に危なく、火事になってしまう場合もあるということで自動的に落ちるようになっていく。これは通常の家もそうだし、配電線も送電線もそう。そういったところの容量に発電量が多く流れてしまうと、熱くなってしまい電気が落ちたり、公衆災害の可能性もある。そういった課題がある。次に、導入拡大に向けた取り組みだが、いろいろな新聞報道で、北電は原子力を動かすために再生可能エネルギーに全然協力していないのではないかというニュースもよく出ているが、事実はどうかという、既に再エネ導入量が360万キロワット相当ある。これは水力も入っている。弊社の年平均電力が約360万キロワット。一番高いところで520万キロワットぐらいあるが、平均が一番使う高さの電力360万キロワットに相当するぐらい入れている。実際この発電量的に言うと、弊社の発電量の20%から25%ぐらいを既に再エネでまかなっている。この20~25%というのは、今年の夏に国が第5次エネルギー基本計画を出したが、2030年までに日本が目指す再エネの導入量も北海道はクリアしているということも知っておいていただきたい。北海道は今までも再エネに積極的に取り組んできている。資料には今まで取り組んできた例を紹介しているので後ほど見ていただきたい。こちらに関係することでは、鹿追町はバイオガスプラント、別海町にも我々の総合研究所があり、スタートからいろいろ参画して、データを分析して、効率的な発電プラントの動かし方とか、電気と熱を含めて研究をしている。こちらのほうは以上で終わる。イントロダクションというかたちで紹介をさせていただいた。

続いて、「既存設備の有効活用に向けた全国大の取り組みについて」という資料をご覧いただきたい。この資料は以前町長に説明した資料と全く同じもの。こういった資料を持って、自治体の首長や、清水町だと太陽光、バイオをやっているエネコップなどの事業者にも配っている。先ほど話したとおり、系統連系については北海道だけではなくいろいろなところで課題になってきている。既存設備の有効活用に向けた全国での取り組みというのが考えられている。既存の流通設備の有効活用の方策の検討と書いているのは、既存はまさに今ある設備、新たに送電線や配電線をつくるというのではなくて、今の設備で有効的に再生エネルギーをどれだけ可能な限り導入できるかという観点から検討が進められている。図を見ると、大きく3つの検討項目が進められている。1つは想定潮流の合理化、2つ目がN-1電制、3つ目がノンファーム型接続。専門的なので後ほど詳細にお話しする。何とか再生可能エネルギーを可能な限り拡大していくためにいろいろな方法がないかと電力会社が集まって検討している。平成30年4月には想定潮流合理化の適用を開始。今日ポイントとなるのは、1つはこれ。もう1つがN-1電制。これを簡単に説明すると、高い送電線は2つのルートで電気を流すようにしている。大抵2回線で流しているが、それはなぜかという、1回線が壊れてももう一つで流せるということが国の基準で決められている。一つは平常時空いている場合があるが、それももう一つ使えないか検討しているところ。ノンファーム型接続というのは、まずはつなげてみるが容量を超えてしまうような時は、すぐ止める約束をして、自動的に通信制御するというかたちで取り付けて、可能な限り再生エネルギーを導入するという接続方法。今この3つに基づいてやってきている。では北電はどうだったかという、7頁以降、「想定潮流の合理化を踏ま

えた道内基幹系統の空き容量状況の道東エリア」が書いている。次頁には、道東エリアの基幹系統の特徴が書いている。北海道全体のものはA3版の資料「系統空き容量マップ」を見てもらえれば、北海道全体と道東が対比できるかと思う。北海道にはこれだけ基幹系統があって、道東エリアの特徴としては、275 キロボルトの狩勝幹線、187 キロボルトの新得追分線、187 キロボルトの日高幹線が大きな幹線。道東地区は水力発電だとか太陽光に恵まれているので、日中発電された電気は道央に流れている。この道央に流れていく量が多すぎて流せなくなったというのが今の系統の問題。夜の場合、特に真冬の夜は道東だけの電気では足りないもので、冬場になると苫東厚真だとか、泊の原子力といったところから流れてくる。これを電気の中で潮流という専門用語で使っている。基本的に日中は道央に向けて道東の電気が流れている。これはもちろん皆様に使ってもらったあとに流れている。道東で使われて、なおかつ余力の電気がどんどん流れているという状況。道東には大規模な火力発電はない。音別が一つあるが、これはもう廃止する。ガスタービンにすごくコストがかかっていて、もう40年くらい経っていて壊れてしまった。一方で水力発電が豊富にある。水力発電は二酸化炭素を生まない再生可能エネルギーでつくられている。本当に道東エリアは発電の二酸化炭素が少ない地域。実は先ほど話した、再生可能エネルギーを拡大するために国が今検討している内容を道東エリアでは既に先行してやってきている。N-1電制、潮流システム、こういうものを既にやってきている。今国で一生懸命やりなさいと言っているものは実はもう既に北海道でやっているというのが実状。昨年度日高幹線が既に春ぐらいに空き容量がないという状況があって、実は一部増強していた。それで少しは空き容量が出るかと思ったが、それ以上に特高の太陽光とかの申し出が増えてきて、そこももういっぱいになってしまったというのが今の系統の状況。そういうこともあり、我々ももう一度国の想定潮流の合理化というものを進めた。10頁、想定潮流の合理化というのは、昔は太陽光なら太陽光、発電出力というものがあるが、最大動くだろうという前提で電気が流れる想定で見てきた。でも、太陽光も全てフル活動するわけではないだろうという見方で実際に平均的に流してみようというのが今回の想定潮流の合理化。これをやると2万キロワットぐらいの想定潮流の軽減効果を確認できたが、それ以上に新規に申し込みのある発電が多くて送電線がいっぱいな状況は変わらないというのが、道東エリアの想定潮流の合理化の結論。参考までに電源種別にどれぐらいの発電出力があるかを見ると、水力は58万キロワットぐらいある。水力は常に水があるわけではないので、大体稼働率を踏まえると35万キロワットぐらいがベースとして動くだろう。これは3か年の最大の平均をとって見ている。水力の足寄のほうも、これは電発の電源が主だが、それも26万キロワットフルに動かないで21万キロワットだろう。二次系の水力等とはもう少し小さめのもので、流れ込みの自流式という水力があり、雨が降ったら自然と流れる。ダムなどで留め置かないで流れる。そこの試算が難しいので、最大動くときは水が降った分流れて発電するので、51万キロワット。風力については特高が1件釧路方面にあるが、1件しかなく平均化できないのでそのままの最大出力をみている。太陽光は道東エリアでは58万ある。先ほど北海道全体でも130万キロワットとあったが、道東でも今の段階では58万キロワットある。これについては平均でならずと2万キロワットぐらい下がって56万キロワットぐらいだろうというかたちが出てくる。実際想定潮流の合理化というと、需要が最小の時期、道東エリアで30万キロワットぐらい。具体的にはゴールデンウィークの時。仮に合理化後の想定170万キロワットがフルに動いたら140万キロワットのレベルが道央に向かって流れるということで、先ほど言った日高幹線や狩勝幹線とかに負荷がかかって容量が足りなくなり、停電が発生するリスクがある。一方で最大どれぐらいかという、106万キロワットある。106万キロワットというのは冬場。先ほど冬場は道央から流れてくるのではないかと考えたが、実際に冬場になると水力の稼働が相当落ちる。北海道の一番高い時は暖房を使うとき。朝方だとか夜とか夕方にかけての太陽光が動いていないときなので、170万キロワットフルに出力があるが実際は動かなくなるので、道央から流れてきて、冬場は電気が道央エリアではカバーできていないという状況にある。こういった状況で、出力ベースで話したものをまとめたのが9頁になる。右側を見ると、道東系統は水力発電所を踏まえた想定潮流を行っている。日高幹線は31分の33というかたちで、既に容量をオーバーしている。容量をオーバーするのは一時なので大丈夫だろうという判断でやっているが、さすがにこれ以上は難しい。日高幹線は1回線しかルートがない。狩勝幹線は2回線あって1か所止まっても大丈夫だが、日高幹線は需要が少なく、お客様の数や、工場、ビルが少ないということで、元々需要がないところには当然設備形成をしないので、1回線で運用している。1回線しかないということで、先ほど言ったN-1の運用ができない。1つの回線が壊れたときにもう1つを使うという運用がそもそもできない。新得追分線は電発の設備。電発の送電線を我々が使用料を支払って使っているが、これも既に40分の40。

2回線のほうはいっぱい。こういうことがあったので、我々としても今後設備の増強をしなければ新たな太陽光だとかバイオマス発電は非常に受け入れが難しい状況を9月から事業者や自治体に全部回って説明している。清水町の案件もあるが、エネコはきちんとした手続きで申し込まれているが、上位系統が駄目になったということで申し訳ないと。送電線の工事等がなければできないという案件が、今進行中の3件のうち1件がまさにそういうかたちになっている。もう1件はこういう状況が出る前に、申し込み順番で送電線の空き容量を使えるが、そこをクリアしているので大丈夫。残念ながらほかのところだと厳しいところもある。バイオリサーチについては今のところ受電予定だが、最近出てきた清水町が関わっている羽帯については検討の相談が来て我々も返しているが、やはり上位系統が駄目だということで待ってもらっている。最後にどういった対策が必要になるのかということだが、一つ先ほど話した送電線の増強をやるしかないのだが、抜本的にもし送電線を張り替えていくとなると、日高幹線だと75キロメートルの鉄塔、送電線を変えなければならないということで10年から15年かかる。費用は200億円。送電線というのはそれだけ時間とコストがかかる。今いろいろ北本連系が足りないのではないかと高橋知事から言われて増強できないか国のほうにも言っている。国もやはり増やしたほうがいいのではないかと話。我々も今60万キロワットのほかに自前で30万キロワットを来年の3月に稼働できる。これは10数年前からの計画でやっとできたもの。それも何百億円というお金を我々が出して、なるべく電気料金に反映させないように捻出してやってきた。今後日高幹線だとか新得追分線、それぞれ100キロメートルぐらいの張替えとかがあるので、総額400億から500億円ぐらいかかる規模。これをどう負担してやっていくのかというのが今まさに課題。一つは事業者、バイオリサーチだとか、そういうところから負担金を出して、我々も半額出すというやり取りのものもあるが、それにしても額が何百億円だから現実的ではないだろうと話している。今のところ我々が回答するとすればこれぐらいのお金で何十年かかるということを実業者に返している。決して拒んでいるわけではない。我々はしませんとは言わない。国の法律でなっていることだから。ただ、非現実的な数字なのでどうしてもそれが部分的に捉えられて、「北電はお金がかかるから拒否している」というようなかたちで新聞記事に書かれているがそういうことは全くない。そういう事業者はたくさんいるので、事業者が集まって皆で割り勘してシェアしてやっていこうという募集プロセスもある。電源接続案件募集プロセスという案件があり、それにどこかの事業者が手を挙げたらほかにもいないか広域機関が呼びかける。それに皆さんがジョイントして割り勘で払っていくというもの。ただそれで賄えるにしても何十億円という負担がかかってくると思う。しかも期間は十数年かかるという非常に難しい問題かと思っている。ほかに何とかできないかということで、国が全国大でやっている取り組みは既に我々はやってきているためほぼできないので、夜だけ接続できる方法はないか考えている。太陽光が使われていない時間帯。そこは空き容量があると思う。その時だけバイオガス発電は一定の出力が見込めるので入れられないか。それをやるためには、「なぜバイオガスだけ特別にやるのか」という公平性の問題がある。先に順番で太陽光を入れているのでバイオガスより優先しなければならぬ。法律をそもそも変えなければならぬのでかなり大きな壁がある。もう一つは今FITというかたちで、39円でバイオガスを買って取っている。その高い額でなおかつフル稼働、昼も夜も動き稼働率85%ぐらいで、事業収支が成り立つようなかたちで組んでいる。実際ほかの町で先行的にやっている首長に聞くと、設備も5、6年経って、アンモニアもあるので相当修繕費がかかる。運ぶトラックも傷みやすい。やはりFITがなければ事業は全く成り立たないということ。実はFITが始まる前、RPS法というものがあって、士幌が最初にやっていた。士幌の農協と、個人でやられている牧場ともいろいろ連携してやってきた。当時は8円ぐらいで買っていた。北電はけちと言われるが、市場価格でも一番高く買っていた。現実にはたぶん今市場に出るとそのぐらい。それで果たして成り立つのかということもあるので、どうやってバイオマス発電をプラント自体も効率的に価格を下げていくかということもある。太陽光も実際は入札でやっている。入札で一番安いところに権利を与えるというのが国のスタンス。その辺をどうやって乗り越えていくかというのが一つある。もう一つは、つくった電気を自分たちの町で地産池消できないかという議論がある。地産池消の課題は自分で配電線をつくらなければならないということ。配電線を我々のものに乗っけてしまうと、配電線を通して変電所を越えて更に送電線と結局同じことになる。例えばここでいうと、大きなビート工場があり、そこで自家発電がある時に、自分たちで賄う。それと同じような仕組みで、町で全部変電所、配電線をつくってやるかということ。やれないことはない。先ほど言ったとおり大変規模の少ないところなので、周波数変動をどうしていくか非常に課題になる。その時我々の線とも連携するが、うちのほうで電源が落ちてしまったときに全部落ちる。そのぐらい電気は敏感に

反応するので、そういった課題もある。地産池消はそれを踏まえて考えなければならないので、技術的にも費用の面でももし自治体がやるとしたら相当コストがかかる。ただ我々は、もしそういったニーズがあれば一緒にやっていく。今石狩のほうで風力を使って再生エネルギーで全部できないか、再生エネルギーを使って二酸化炭素が出ない電源で企業誘致をしたいということ。我々も以前から連携して、データセンターだとかを誘致してきている。その成功事例があるので、更に二酸化炭素を売りにできないか。そこには我々も入っているし、KDDI、北ガスとかも入って一緒に維持できないか。最近だと、下川町に木質バイオの発電所がある。そこには三井物産と一緒に資本参加してプロジェクトに参加している。我々も何かあれば自治体と一緒にやっていける。今実際に、鹿追町で道から補助金を取って一部やると。そこを我々は決して否定するわけではなくて、最適な方法を提案して共同経営と言うと言いは悪いが、一緒にやれる方法をやっている。そういったことではぜひとも我々は皆さんと一緒にやっていきたいということを理解いただきたい。

浜崎所長：引き続き、北海道胆振東部地震に伴う大規模停電の状況と当社側の対応について説明する。「平成30年北海道胆振東部地震に伴う大規模停電に関する検証委員会中間報告（概要）一部抜粋」、「当社の設備対応に関する方針」、「地震発生に伴う停電発生時および復旧時の対応に係る中間報告」という資料を配付している。「平成30年北海道胆振東部地震に伴う大規模停電に関する検証委員会中間報告（概要）一部抜粋」の2頁、これは国の機関の調査報告内容となっている。まず地震発生からブラックアウトに至る経緯について、今回の事象は主として苫東厚真発電所1、2、4号機の停止及び地震による狩勝幹線ほか2線路の事故による水力発電の停止の複合要因により発生したということと、北本連系設備のマーヅを活用した緊急融通が行われ周波数を回復させたが最大受電量に達したため、苫東厚真発電所1号機のトリップ時は周波数調整機能が発揮できずにブラックアウトに至ったという2点が挙げられている。次の6頁と11頁に書いてあるが、グラフを見て説明する。横軸に時間、縦軸に周波数が載っている。3時08分に苫東厚真の2、4号機がタービン振動によって停止したことによって周波数が突然非常に大きく下がった。周波数が下がったことにより負荷をある程度遮断している。これはお客さんのほうの負荷を遮断しているということになるが、遮断量130万キロワットを遮断した。それによって、3時10分くらいに周波数が50Hzほど上がったが、その後狩勝幹線の事故等々の復旧もあり一度安定したが、また3時11分に皆さんが地震により起き始めたのでテレビを見たり電気をつけたりなんかして徐々に負荷が上昇傾向にあった。そのためにまた周波数が低下していくかたちになった。そこで3時16分に中央給電指令所の指令によって火力発電を炊き増ししている。それで何とか周波数を50Hzに戻そうと試みているが、ある程度周波数が50Hzに達した段階で、更に3時20分、苫東厚真1号機の出力が低下しているということで、20万キロワットほど低下した。その段階で、低下したことによってまた50Hzを何とかキープしようとしていたが落ち込んでしまい、落ち込んだことによって更に負荷を遮断している。その16万キロワット遮断している状況が3時22分に行われている。負荷遮断をしたことによって周波数が50Hzに戻りかけたが、戻そうとしている間に3時25分、苫東厚真の1号機が停止したということで、マイナス10万キロワット、その時点で周波数が低下したが、今度は周波数が低下したことによって、負荷を遮断しなければならないがその遮断する容量が既に6万キロワットしかなかったということで、それ以上火力の炊き増し等々ができない状況にあり、火力発電所自体が過負荷で損失してしまうということもあったのでそれらが全て停止したということでブラックアウトに至った。11頁に道東のほうはどうだったのかということを書いてある。まず左側の図のほうに、送電線事故による道東のルート断ということで、3線路が地震により停止した。道東エリアがこの時点で単独系統となっていた。道東エリアについては新得追分線と狩勝幹線、日高幹線になっているので、そちらが停止したことによって道東エリアが単独になってしまった。道東エリアが単独になってしまったが、先に周波数変動があったときに既に負荷も遮断ということで、道東も負荷遮断がされていた。道東の水力発電所が稼働している状況では、負荷が逆に少なすぎたために周波数が上昇してしまい、そのために水力発電所を停止してしまっただけで道東エリアについては停電が発生した。これが全体と道東エリアに関するブラックアウトの状況。2頁に戻り、ブラックアウトから一定の供給力確保に至る経緯について書かれている。1回目のブラックスタートは手順どおり適切に復旧が進められたが、泊発電所の主要変圧器に送電したところ、変圧器自体に多大な電流が流れてしまったために南早来と北新得の変電所で分路リアクトルが停止してしまっただけで2回目は大きな問題はなくブラックアウトから概ね全域に供給できるまでになったが、時間として45時間程度を要してしまっただけで3つ目は異常電流で分路リアクトルが停止することが予見できなかったのかということに関しては、非常に困難だったということと仮に1回目のブ

ブラックスタートにおいて不具合事象がなく理想的に行えたとしても、数時間の短縮程度だっただろうという国からの報告になっている。その内容が17頁・18頁に書いてある。17頁にはブラックアウトから一定の供給力確保に至る経緯が書いてある。最初に4時の段階でブラックスタートが開始したが、1回目には6時21分に本格的なブラックスタートで並列させたが、失敗してしまった。その後6時30分に2回目のブラックスタートを行い順調に行われたので、その後砂川の火力発電所、音別の火力発電所、奈井江の火力発電所等々に随時電気が供給されるようになり、発電所が稼働することで徐々に電気を届けることで段階的に負荷を増やしていくということで、最後まで電気を届けるまでに45時間かかった。18頁にブラックスタートの手順を載せている。通常の停電であれば停電エリアには稼働している発電所から電気を送ることができる。送電線や配電線の設備不良のところを改修しなければならないが、通常の復旧状態についてはそのような状態にある。今回ブラックスタートということで、ブラックアウトからのスタートになったので、発電所自体にも電気が必要で、発電の機能を要している発電所をまずスタートさせて、その後各発電所に電気を供給することによって発電所が動き出して電気を届けたというかたちになっている。それが18頁に掲載されている。2頁に戻り、当面（今冬）の再発防止策について、1つ目は、今回周波数が低下した時にリレーが働いて負荷を遮断したが、35万キロワットの遮断容量の追加を要する。2つ目は、京極発電所1、2号機の運転を前提とした苫東厚真発電所1、2、4号機3台の稼働。3つ目として、京極発電所1、2号機いずれか1台停止の時には、苫東厚真発電所1号機の20万キロワットの出力制限または10分程度で20万キロワット供給できる火力発電所等々を確保しておく。4つ目として、周波数が46から47Hzに低下した場合も運転が継続可能な電源の需要費30～35%以上ということで、これについては周波数が低下した段階で受電を止めるが、それでもある程度の停止しかできないので、それよりも供給力のほうを多く持っていなさいということになっているので、そういうかたちで30～35%以上確保しておくと言われている。5つ目としては、京極発電所1、2号機いずれか1台が停止した場合の追加対策実施と広域機関による監視を随時できるように連絡を密に取る。それに対しては、「当社の設備対応に関する方針」資料の5頁～11頁の間で、当社の取り組みということで載せている。5頁目については、周波数が低下したときに働く装置であるUFRを変電所において今回新たに35万キロワット程度追加設定している。これで国から言われている1つ目の対応を完了している。6頁目には当社の取り組みとして、苫東厚真発電所1、2、4号機の3台を運転する場合には、京極発電所の1、2号機が運転できる状態であることを前提として運用を開始している。7頁目には当社の取り組みとして、同じく指摘を受けていた京極発電所1台が停止した場合についても広域機関の監視のもと、苫東厚真発電機1号機の出力を20万キロワット程度に抑制する、高需要期の冬場で電気がたくさん使われるときも安定供給の観点から、出力抑制ではなく10分程度で20万キロワットの出力増加ができるように火力発電所等々を運用しているということで改修を行っている。8頁目になるが、当社の火力及び水力発電機は周波数が低下しても運転継続可能な電源となっていることから、苫東厚真発電所、再エネ等々を除く当社の水力、火力発電機が必要の30～35%程度の供給となっていることを必要の都度確認して、運用方法を広域機関と調整の上整備をしているということで、これもクリアしている。9頁目には、当社の取り組みの中で、北本連系設備の安定運用に必要な短絡容量を苫東厚真発電所を除いた部分で十分に補えるよう、必要最低限の火力機を整理済みである。10頁目については、火力発電所による適正な運転予備力の確保と、ボイラーの温度が低下してしまうと稼働できなくなるので、それらの防止のため定期的な運転によって、数分で供給できる運転予備力又は数時間で供給できる待機予備力を確保するように対応を取っている。11頁目は、当面の再発防止対策として、トラブルによる京極1台停止時については追加対策を適切に行うとともに、京極発電所のトラブル停止情報と追加対策内容について広域機関に常に連絡を密に取り合うということで、当面の再発防止策として既に対応を完了している。次に、「地震発生に伴う停電発生時および復旧時の対応に係る中間報告」資料ということで、これも当社側の中間報告にはなるが、4頁目に検証の進め方を載せている。こちらは大きな柱2点になる。「停電の早期復旧に向けた取り組み」と「迅速かつ正確な情報発信に向けた取り組み」の2つを大きな柱に今後取り組んでいく。まず検証のテーマが4つあり、「停電発生時の対応」、「関係機関との対応」、「情報発信」、「事故復旧対応」とある。これらについては次頁から中身について詳細に書いてあるので、後からご覧いただきたい。それらをまとめた、「対策の方向性とスケジュールの概要」ということで、48、49頁に書いてある。2本の大きな柱があり、1つ目「停電の早期復旧に向けた取り組み」については、48頁に、項目ごとにそれぞれの対策の方向性を述べている。スケジュールについても右側最後の行に載せている。49頁には、2つ目の柱である「迅速かつ正確な情

報発信に向けた取り組み」ということで、それぞれの項目と対策の方向性、スケジュールを載せている。項目の一番頭についている、2-1とか2-4という部分は、その頁に詳細が書かれている。それを踏まえて、「北海道エリアにおける今冬の電力需要対策について」のプレス報道されている資料を配付しているので説明する。「需要ひっ迫のお知らせメール」ということで、メール登録をした方に需要ひっ迫時にメールで配信するということが書いてある。次に、A3版の「北海道エリアにおける今冬の電力需要対策について（概要）」の資料を見ていただきたい。この冬の電力需給見通しということで、供給力の状況だが、今回苫東厚真の火力発電所の2号機が10月10日に復旧して、全てのユニットが復旧した状況にある。更には11月18日、苫小牧の共同火力発電所3号機、12月3日に苫小牧の火力発電所1号機（ともに25万キロワット）が復旧予定で、それも含めた段階で冬季（12月から3月）の供給力については610万キロワット程度用意することができる。今冬の電気需給の見通しは、2月の段階で最大525万キロワット使われるだろうということで、供給力については、こちらに書いてあるのは611万キロワット用意できるということで、予備力については86万キロワット、率にして16.4%程度の予備率があるということで、国に言われている最低限の予備率3%を上回っている状況にある。ただ今後も発電所自体が計画外の停止等々があると思うので、それらのリスクに十分対応していくが、国からも言われているが、大規模な計画外の停止が発生した場合はどうなるのかということが書いてある。2010年の計画外の停止・出力抑制発生時と同程度ということで、計画外の停止が送電端で129万キロワット発生した場合はどうなのかということが書かれている。611万キロワットの供給力の設備ができていう状況から、大規模の発電設備のトラブル等々で計画外の停止が129万キロワット発生した場合にその差として、需要に対応する供給力としてかなり落ち込んでしまうということで、その場合は北本連系から受電をする。それが56万キロワットであろうということになっている。需要側のほうは使っている電気が525万キロワットと試算しているが、それが通告調整契約ということで、契約している中身の中でこちらからの要請によって電気の使用を抑えていただける部分が13万キロワットであろうということで、需要がそれを差し引いた中の512万キロワットということになる。予備力としてはその差になるので、26万キロワット。率にして5.1%ということで、最低限の予備率3%をクリアできるだろうということになっている。ただ今回のように苫東厚真の発電所自体が停止してしまった場合はどうなのかということ載せている。苫東厚真が停止した場合、154万キロワットが停止するというので、その場合については自家発電のほうの炊き増し等々の協力を得る。それと、2月に営業運転を開始する石狩湾新港の発電所を何とか早期に前倒しを進めて、緊急時の供給力として活用できるようにする。まずは供給力が611万キロワット。トラブル発生で154万キロワットが減になる。減になったときに北本から56万キロワットを受電し、更に炊き増しをいただく自家発電の容量を足した段階で16万キロワットあるだろうということと、その段階で厳冬期の525万キロワット、契約している中でこちらからの都合によって需要を引き下げていただく部分の13万キロワットを引いた512万キロワットを見比べると、一応予備として17万キロワットできる。率にして3.3%。ぎりぎりだけれども、最低限の予備率の3%以上を上回るということで確保できる。更には石狩湾新港の1号機、54万キロワットを上乗せすることにより、予備力が71万キロワット、率にして13.8%確保できるということで、今後冬に向けてそういう対策を講じていく。裏面は、国からの全国のエリアを対象としたひっ迫時の備えと北海道エリアにおける対応ということをまとめている。当社の取り組みとしては下のほうにまとめている。ただ、お客様のほうで使う需要の525万キロワットも引き続き無理のない範囲での節電を協力してもらっている中身も盛り込んでいるので、今後とも無理のない範囲で節電に協力してほしい。その他「BCPのための電源確保に向けて」という資料を配付しているが、今回もテレビ、新聞等々で事業継続計画ということを言われている。もし発電機等々が今後必要だと思われる方がいれば問い合わせ先が載っている。最後に泊発電所の状況について話す。「泊発電所の再稼働に向けた取り組み状況をお知らせいたします」という資料を配付している。従来行っていたことを今肅々とやっている状況にあるが、1つ目としては「発電所地内断層の活動性評価」ということで、今回原子力の規制委員会のほうで現地に入り調査をしている。その中で納得できるものになりつつあるということと、考え方が大分合理的になったなどの評価が出ていたので総力をあげて取り組んでまいりたいと思っている。残る課題についても今後クリアできるようなかたちで進めたいと思っている。資料自体は今までもやっているような中身になっているが、今回新しく原子力事業総括部という機関を設けて、よりリスクリスクマネジメントを強化している。

委員長：バイオガス発電設備の系統連系における北電の状況と、ブラックアウトに関する経緯、冬場の節電に対しての考え方をお聞きしたが、質疑等があれば簡潔にお願いします。

中島委員：最後のほうに泊発電所の話があった。停電の最中に泊発電所の話はマスコミではほとんど出ていなかったと思う。今鋭意稼働に向けて努力されている状況。仮に、停電時に泊発電所が稼働していたらどうなっていたのか。早く稼働していればよかったというのが素人の私の考えである。この機会なので、可能であればお話ししていただきたい。

山本部長：過去に苫東の主力が2つ落ちて、129万キロワットぐらい落ちたことがある。先ほど浜崎所長のほうから129万キロワットぐらい落ちることを見込んだ需要想定や対策の説明があったと思うが、その時なぜ大丈夫だったかという、やはり泊発電所があったからだと思ふ。今回のように苫東に集中していたといろいろな批判を受けているが、弊社はこれまで、泊、苫東、知内、砂川、奈井江と、他社から比べると需要規模に対しては分散化を進めてきている。その中で中核の発電所が泊だったので、泊があれば安定供給確保といった面では非常に強い武器となる。こういったブラックアウトが起きる可能性は低かったのではないかと思う。なかったとはちょっと言い切れないので、可能性は低かったと思う。安定した発電をやっていくというのが我々の使命。道東については水力もあるし再エネが普及しているので、バランスのよいエネルギーミックスをやっていくことがブラックアウトを引き起こさないことにつながると思うので、ご理解をいただきたい。

中島委員：いろいろ条件が厳しい中ではあるが、ぜひ速やかな稼働を期待している。それだけ申し上げる。

口田委員：太陽光についてお願いがある。うちの近くにもパネルがいっぱい建っている。事業者に対してフェンスも何もしないにやっている事業者がある。非常に危ない。町を通じて事業者にも連絡しており、今年度中に何とかするという答えをもらっているが、北電から事業者に対して指導はできないか。つくりっぱなしではなく、できた後も監視の目を強めてほしいというお願いをしたい。

山本部長：電気の保安というかたちであれば当然電気の需給契約も踏まえて契約しているが、正直なところ、フェンスまでとくと、指導という権限はない。今年西日本で大きな被害があり、山と一緒に崩れたタイプがたくさんあった。逆に言えば都会の近くでやると、反射して生活を脅かすという状況がある。国のほうで今やっとな再生エネルギーに対しても、安全面、環境面、保安面、規制の方向が出てきているので、そういったところで我々も意見を出す機会があるので、そちらのほうではやっていこうと思うが、直接現地とはなかなか難しい。

西山委員：清水町あたりでも今午の環境問題で悪臭がするなどでバイオガスプラントを盛んにやろうとしているが、北電のほうで受ける容量がないということでストップするかたちになっているが、我々素人から言うとそういうところが納得できない。今見ても小規模の太陽光が次から次へとどこでもできていく。それを受け入れておいてどうしてバイオガスプラントが受け入れられないのかという疑問が素人の考えではある。

山本部長：5、6年前から申し込んでいる事業者が今稼働している。バイオガスだと今回いけば羽帯のほうだとか、昨年から同じ時期に申し込んだ太陽光事業者は同じように今申し込みいただいても空きがないので長時間かかるという説明をしている。大分前から計画のあるものが設計して現在稼働してきているという現状で、順番のルールがある。

西山委員：順番のルールはよく分かっているが、どこにつくるのかということでも計画に載っているのか。申請の時からあるのか。

山本部長：どこの配電線につないでいくか決まれば、その配電線の設備容量が足りなければ負担金をお願いするという設計をしないといけない。需給場所は確定してやっている。中には最初に申し込んでいて、なかなか工事設計をしない業者も正直ある。ひどいのは、その権利を売ってしまってポケットに入れて税金も払わないということが最近ある。そういった事業者を少なくするために見直せないか北電やほかの電力事業者、国のほうでも精査をしている。我々は制度によって運用する義務があるので、どうしても国の認定というハードルをどうするかということになる。国のほうも、負担金も払わないで何十年も塩漬けにしているようなところについては、除外するというような仕組みができないか考えている。そうするともしかしたら余地が出てくる可能性もある。

西山委員：見ても、最初からこの土地につくると5年前から申請していないはずなのになぜ急にそこにできて北電に繋いで営業をしているのか一番納得がいかない。その許可申請をもらっている容量はいろいろなところから大手が買って持っているというのによく分かっているが、いきなり買ってすぐやってしまうということが起きているので、やはりそういうところをもっと規制してもらってバイオガスプラントも環境庁あたりがやっていただくようにならないとまずいと思っている。

高橋委員：ブラックアウトの説明の中で遮断という言葉がよく出てきたが、遮断というのは要するに北電側が故意にやったものという理解でよいか。

浜崎所長：周波数が低下してきた時に、周波数低下リレーのような装置があり、それが低下した段階で、お

客さんが使っている電気をこちらのほうであらかじめ順番的に切っていくという操作をしている。それでこちらのほうの供給力と需要のバランスを取って周波数を元の姿に戻すという作業をしている。

山本部長：独自電力のお客様から願ひするかたち。

高橋委員：時系列で見ると、今回の地震によって遮断していった。その遮断方法を間違わなければブラックアウトにはつながらなかったということはあるか。

浜崎所長：今回は正確に言うとその順番どおりに行っていた。更に最後まで苫東厚真の1号機が残った段階でも順番に止めて、最後に1号機が落ちた段階で止めるところを目一杯止めたがそれが最後なくなってしまった。つまり、供給力側と需要側のバランスが取れなくなってしまったので、供給側の発電機が壊れてしまわないように止めてしまったというのが現状。それで全道一円電気が止まってしまったというのが現状。今回は苫東厚真1、2、4号機が止まったとしてもちゃんと遮断容量さえ間違えてなければ止まることはなかっただろうということなので、その遮断容量を35万キロワット余計に追加してほしいということと言われていたのでそれを今追加したということになっている。

高橋委員：つまりその35万キロワットを確保するために北電はお金がかかるという認識でよいか。

山本部長：お金ではなく、可能性は極めて低い方が一起きてしまった時に、最初に停電してもらってお客が増えたということ。ブラックアウトは防ぐけれども、どちらかのエリアの方が一時的に停電させてもらうというのが遮断ということ。どちらにしろ我々にとってみれば大変なご迷惑をかける。保障とかはしないが、停電割引のようなものは当然発生してくる。そういった面では多大なご迷惑をおかけしてしまう。

委員長：冬場の節電をこれから控えている。ブラックアウトも初めての経験だったので、冬場はやはり人命にも関わることなので、いろいろなことをやられているかと思うが人命第一に考えていただきたい。私も酪農家だが、酪農家ばかりではないが、大きな投資をして規模拡大をしている中で新たにまた発電機の購入となると多額の費用がかかるということも分かっているかと思うがご理解をいただきたい。これで北海道電力の調査を終了する。ありがとうございます。休憩する。

【休憩 12:05 (説明員退席)】

【再開 13:00】

委員長：再開する。引き続き所管事務調査を行う。午前中農林課と北電から、バイオガスプラントの状況、ブラックアウトの状況等を聞いた。今回の所管事務調査のまとめになるが、全体を通して町に対して要請することもあると思うが、それぞれ所感を聞いて、委員会としてどういったことが報告できるかまとめたい。

高橋委員：現在のところライフラインとして最も重要なものの一つである電気について、供給する側と使う側のそれぞれの立場があることは皆さん承知のとおりだが、その中で町にその流れをスムーズにしたいだけのように、立ち上がっている十勝の協議会や近隣町村との連携も含めて、町民の皆さんが得るべき利益等々を考えて生活に支障をきたさないように持っていつてもらえるよう申し入れる。

口田委員：とにかく今から何を言っても、送電線の容量がいっぱいで無理だとのこと。清水町は乳牛の町なので大事だと言ってやってきたが、バイオガスプラントの取っ掛かりが遅すぎると結論付けてもいいのではないかと。今後どうすればいいのかなかなか答えは出ないが、とにかくバイオガスプラントの関係はどうしても必要なのだから、何か良い方法がないか模索していくしかないのではないかと。

西山委員：私も同じで、せつかくバイオガスプラントの計画もできているわけだから、十勝でバイオガス関連事業推進協議会が発足したということなので、そこで積極的に働きかけてやっていただきたい。

佐藤委員：バイオガスについては必要なものだと思っているし、清水町も協力していけばいいものになっていくのではないかと。停電については関係者から聞いたとおり。資料をしっかりと読んで参考にしたい。

中島委員：バイオガスについては皆さんと同じ考え方。本町の場合は酪農業が道内でも有数の地域であるから、酪農家のバイオガス云々と言う前に環境整備等々を考えた時には積極的に取り組まなければならないことである。バイオガスプラントそのものについては補助制度等で十分今の段階では意欲を持っている方々がたくさんいれば可能だということ。問題はそれを受け入れる側についてのルール。相手が役所なら話が違ってくるだろうが、企業ということで採算ベースのことからいうと非常に今日の話の何一つ聞いても厳しいという感じがした。管内で団体のトップの方が推進協議会を発足させているから、農業サイドばかりではなくいろいろな部分で、北電任せばかりではなくて国がある程

度介入してでも送電線等々の受入れ可能な努力をしていかなければ前へ進むことはできないだろう。その辺について推進協議会の活動に大きな期待を寄せざるを得ない。その期待に応えていただけるような推進協議会であっていただきたい。町としては、今のところ新規としては1つしかあがっていないようだが、どの地区がどの程度、今後出てくるのかどうかという計画について、内容や時期は別として把握しておいてもいいのではないかと。今現在だけではなくて今後についても機会がある度に調査をしてその必要性を把握しておく必要があるのではないかと。

委員長：バイオガスプラントについては今ノベルズを含めて2か所が稼働して固定資産税相当分を補助しているところだが、町長は循環型農業を目指すと言っているがふん尿の対策やバイオガスプラントの整備といったものが、しっかりされていないのではないかと感じる。循環型農業の中でバイオガスプラントの発電所の位置づけを明確にしてもらいたいという要望もしていきたい。多額の費用がかかるので誰彼できることでもないが、いろいろな棲み分けの中で、清水だけでなく、畜産を抱える全ての問題であるので、そういった大きな中でしっかりと要請していただきたいということを申し述べる。

発電機の対応等についてはどういうまとめをするか。口田委員が言っていた酪農家ばかりではない。酪農家に手厚すぎるという部分もあると思うし、農林課が対応だったので畑作とか冷却施設等は分かるが、一般商店とかとなるとまた違う部署になってしまう中で、今回発電機の導入事業について何か意見はあるか。用意できる人とできない部分もあるし、中島委員が言うように、自分でお金をかけて、補助をもらっていても整備しようとする人と何もしない人という部分もあるかと思う。

中島委員：停電時、私の予想以上に皆さんご苦労をされた。その結果、77%の方が導入し保有したいという考え方。これは停電によって本当に大きな被害を受けたのだろうという感じがした。酪農についてはいろいろな補助事業がたくさんあるようだから、何とか希望者については、負担の大小は判断できないが一定の負担によって整備が可能になっている。事業の継続の先が読めない、そういう方はやむを得ないとしても、自らが投資して整備した人と、いろいろな事情があるとはいえそうでない人の差については承知しておく必要があるのではないかと。できれば全部やってもらえると行政としてはそういうときに各自で対応してもらえれば大変ありがたいこと。そういうかたちにできるだけなるように努力したり理解を求めていくという部分も必要なかと思っている。

委員長：十勝一乳量を搾っている町であるが、廃棄分の被害額も管内で一番多いのではないかと推測する。ブラックアウトの時に農協に対応が遅いなどの苦情がすごく集中した。農林課でもある程度把握していると思うが、対応が遅い部分もあると思うし、普段から建設業界だとかいろいろな連携も必要だと思う。また、ブラックアウトになってしまったら仕方がないということで、それなりの補助事業もついているが100頭ぐらいの酪農家でそれを賄うだけの発電機を買おうと5、6百万円する。半額補助をいただいても250万円。牛の景気が良いといえどもやはり大変な負担である。ただ、備品として使わないかもしれないし、採算がとれるものでもない。更に配電盤の設置等もあろうかと思うので大変な問題だと思う。

口田委員：時期的に、畑作でも小麦の乾燥時期にこんなことになっていたらどうなっていたら。酪農家ばかりではなく、総体的にもしということを考えていろいろ対応すべきではないかと思う。

委員長：小麦の時期だとかほかの野菜の部分だとかいろいろな部分があると思う。今回は農林課の所管であり、農協あたりにもんにくとかいろいろな施設を抱えているのでそういったものも含めて対応が必要だと思う。

北電のほうについては、バイオガス発電設備の系統連系の状況、ブラックアウトになったときの状況、節電に向けての状況と、膨大な資料であるので、なかなかまとめは難しいが、皆さんの意見を聞いて協議しながら委員会としての報告をまとめたい。

中島委員：一時集中的な発電という部分があったと思うが、それは散在させており、全国的に見ても北海道は進んでいるという話があった。現実には全道一円の停電ということはあったわけだが、それらについては北電も企業だから今後採算を十分に考えながらということになると思う。容量的な部分でオーバーすると火災等が起きるといっても現実にあるわけだが、それを考えるとやはり対応していくのに年数がかかるのかと。そういった中で、地方自治体としては国が一企業に対する補助ということではなくて、道民の生活を守るという部分からいっても送電線等については一定のルールを踏まえた中で協力していくという体制がほしいと思った。先ほど話があった送電線の容量を増やすという分からは、10年先という話を聞いた時に、それを短縮する方法としてはやはり国の支援というか協力がなければ短縮できないのではないかと。十勝バイオガス関連事業推進協議会ができていますので、いろいろな部分で検討して取り組んでもらいたい。

佐藤委員：昔はかなりの率で停電があったが、最近は停電が少ないと思っていた。今回この大規模停電の対応についてうまく説明があったが、停電に伴うことについてはいろいろな対策を練ってもらっていると思う。

西山委員：北海道では、この一極集中というのが無理かとは思っている。道東エリアにも大きいところがないと。3つぐらいに北海道を分離しておかないとまずいのではないかと感じているが、そんな簡単にはいかない。水力発電所も古いところばかりであり稼働していないところが多いということで、つくるにも、環境破壊だとかかるさいので、そう簡単には水力発電所もつukれないのだろうが、何らかのかたちでもう少し道東エリアもきちんとカバーできるようなシステムづくりをしてほしい。

口田委員：いろいろ説明を受けて大部分は分かった。いずれにしても送電線の容量が少ない。容量を大きくするのが一番の先決問題だと思う。これがない限りは、再生可能エネルギーもこれで頭打ちになってしまう。とにかく送電線の容量を大きくするには、町村だけではできないし、管内だけでもできないし、大きな国の力が大事ではないか。そちらのほうに向けて今後首長あたりも団結して頑張ってもらいたい。

高橋委員：今日の説明を聞いて、全道的なブラックアウトを避けるために更に遮断する容量を増やす。つまり中央を生かして人口の少ない側を遮断するという説明だったと思うが、それを許すも許さないも、一企業として生きる術なのだろうから何を言っても駄目だと思う。その状況を踏まえて道東地区なり十勝管内なりでそれに対する対応を考えていくことが大切なのではないか。

委員長：口田委員が言われたように容量を大きくするという要請活動も必要。しかしながら各町村の負担も増えるということもあったのでそれをしっかり踏まえて十勝の協議会で取り組んでもらいたい。清水町はバイオガスプラントをやろうとしているが、いろいろ太陽光も入っている。いろいろなトラブルもあるし、要請活動にも影響するので、再生可能エネルギーに関して町としてきちんとした方針を持ってもらいたい。ブラックアウトになりあれだけ長期に停電になって、危機的な災害を経験した町としてどういう対応ができたのかという点もあると思う。今後冬場の節電に向けてあり得ないということではなくて現実にあったわけだから、そういった場合の対応や節電の協力を町民にどうやって呼びかけていくかということも必要。北電ばかりではなくて国が指示をしていることなので、各町村もしっかり対応する必要があると思う。

今回は膨大な量を限られた時間の中でまとめるということなので、どういったまとめにするか。

口田委員：大体今この件について意見が出たのだから、委員長でそれをまとめてほしい。

委員長：委員長でまとめることでよいか。

(よいという声あり)

委員長：膨大な量だけれどもある程度まとめた中で12月の定例会に報告をしたい。本日の所管事務調査をこれで終わる。

【 13:30 】